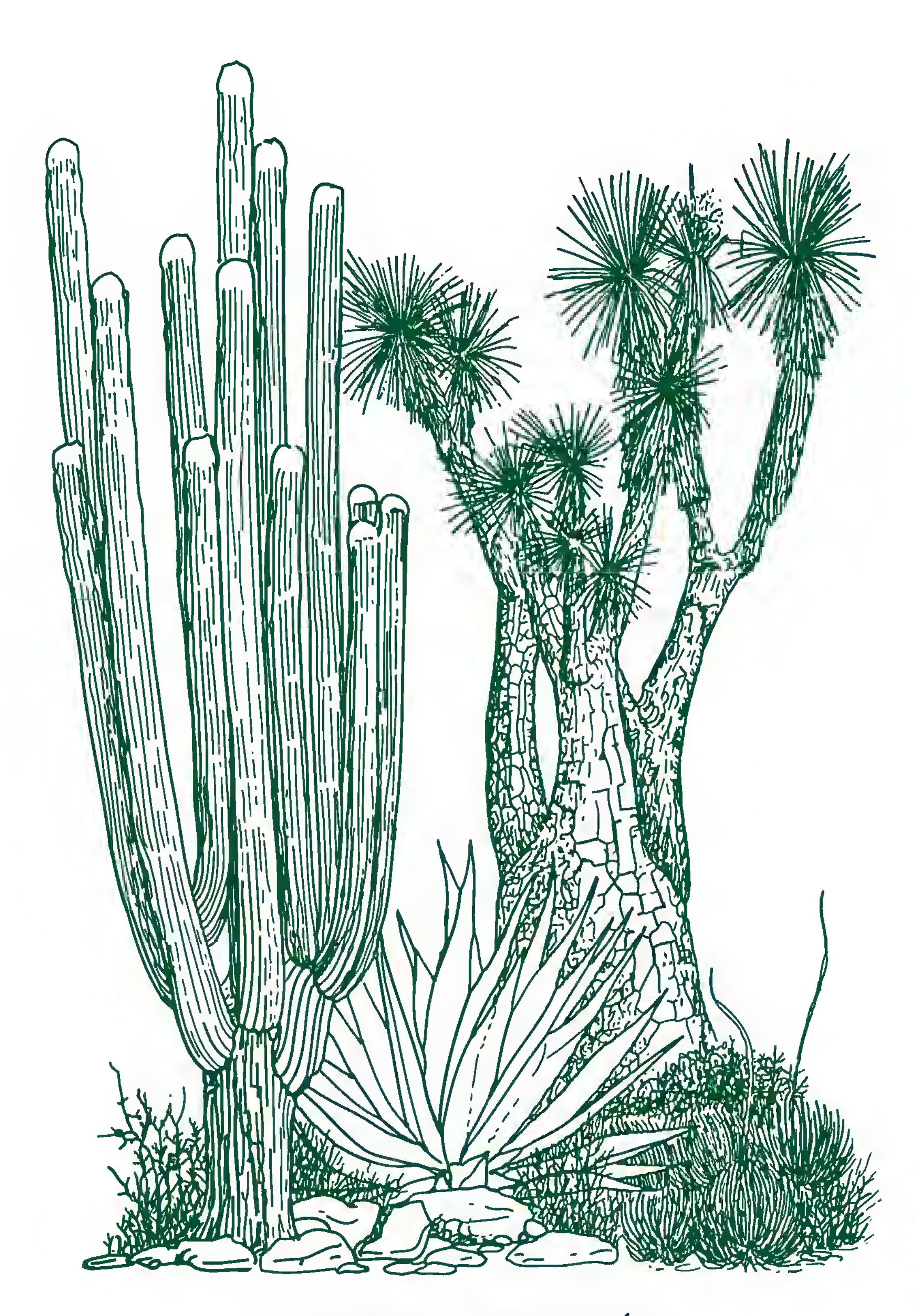
FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 140. **LORANTHACEAE**







INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2017

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D.F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 140. **LORANTHACEAE** Juss.

Emmanuel Martínez-Ambriz*

*Herbario de la Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México





INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2017

Primera edición: 30 de junio de 2017

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-9413-6 Fascículo 140

Dirección del autor:
Herbario de la Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito exterior, Ciudad Universitaria
Coyoacán 04519. México, Ciudad de México



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita) Dibujo de Elvia Esparza

LORANTHACEAE[1] Juss.

Emmanuel Martínez-Ambriz

Bibliografía. APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *J. Linn. Soc. Bot.* 161(2): 105-121. APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Bot. J. Linn. Soc.* 181(1): 1-20. Barkman, T.J., J.R. McNeal, S.-H. Lim, G. Coat, H.B. Croom, N.D. Young & C.W. de Pamphilis, 2007. Mitochondrial DNA suggests at least 11 origins of parasitism in angiosperms and reveals genomic chimerism in parasitic plants. *BMC Evol. Biol.* 7: 248. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. 1262 p. Johri, B.M. & S.P. Bhatnagar. 1960. Embryology and taxonomy of the Santalales 1. *Proc. Natl. Inst. Sci. India* 26: 199-220. Kuijt, J. 1969. *The biology of parasitic flowering plants*. Berkeley: California University Press. 246 p. Kuijt, J. 2009. Loranthaceae. *In:* G. Davidse, M. Sousa Sánchez, S. Knapp & F. Chiang Cabrera (eds.). Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). *Fl. Mesoamericana* 2(1): 1-15. Martius, K.F.P. 1830. Einige Bemerkungen über *Loranthus*. *Flora* 13(1): 97-112. Nickrent, D.L. 2002. Orígenes filogenéticos de las plantas parásitas. *In:* J.A. López-Sáez, P. Catalán & L. Sáez (eds.). *Plantas Parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Mundi-Prensa, Madrid. 29-56 pp. Nickrent, D.L. & R.J. Duff. 1996. Molecular studies of parasitic plants using ribosomal RNA. *In:* M.T. Moreno, J.I. Cubero, D. Berner, D. Joel, L.J. Musselman & C. Parker (eds.). *Advances in Parasitic Plant Research*. Junta de Andalucia, Dirección General de Investigación Agraria, Córdoba, España. 28-52 pp. Nickrent, D.L., J.P. Der & F.E. Anderson. 2005. Discovery of the photosynthetic relatives of the "Maltese mushroom" *Cynomorium*. *BMC Evol. Biol.* 5: 38. Nickrent, D.L., V. Maléco, R. Vidal-Rusell, & J.P. Der. 2010. A revised classification of Santalales. *Taxon* 59(2): 538-558. Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1946. Loranthaceae. *In*: P.C. Standley & J.A. Steyermark (eds.) Fl. Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24(4): 62-86. Stevens, P. F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Su, H.-J. & J.-M. Hu. 2012. Rate heterogeneity in six protein-coding genes from the holoparasite *Balanophora* (Balanophoraceae) and other taxa of Santalales. *Ann. Bot.* 110: 1137-1147. Sun, Y., M.J. Moore, S. Zhang, P.S. Soltis, D.E. Soltis, T. Zhao, A. Meng, X. Li, J. Li & H. Wang. 2015. Phylogenomic and structural analyses of 18 complete plastomes across all families of early-diverging eudicots, including an angiosperm-wide analysis of IR gene content evolution. *Mol. Phyl. Evol.* http://dx.doi.org/10.1016/j.ympev.2015.12.006. Vidal-Rusell, R. & D.L. Nickrent. 2008. Evolutionary relationships in the showy mistletoe family (Loranthaceae). *Amer. J. Bot.* 95(8): 1015-1029.

[1] Ilustrado por **Albino Luna**.

Arbustos perennifolios o deciduos, rara vez **árboles**, hemiparásitos de ramas o raíces de plantas leñosas (o hiperparásitos), mediante estructuras especializadas denominadas haustorios, monoicos o dioicos, con indumento de tricomas simples o glabros. **Tallos** erectos o péndulos, flexibles, ocasionalmente trepadores y generalmente con raíces epicorticales. **Hojas** opuestas a casi opuestas, ocasionalmente alternas o verticiladas, simples, persistentes o deciduas, exestipuladas, pecioladas a casi sésiles, nervaduras pinnadas, a veces palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares, laterales o terminales, simples, dicasios, capituliformes, espiciformes, racemosas o compuestas en díadas o tríadas de racimos o umbeliformes, rara vez flores solitarias, bracteadas y/o bracteoladas. **Flores** (3)4-6(8)-meras, actinomorfas; **cáliz** reducido a un borde calicular generalmente inconspicuo (**calículo**), frecuentemente persistente en el ápice del fruto; **corola** valvada, polipétala o gamopétala, pétalos con o sin indumento en la superficie dorsal, superficie ventral generalmente glabra; **androceo** con estambres o estaminodios en igual número que los pétalos y opuestos a estos, epipétalos, isomorfos o dimorfos, anteras 2-tecas, 2-4 esporangiadas, dorsifijas o basifijas, dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario ínfero, generalmente glabro, sincárpico, 3-4 carpelar, 1-locular, 4-12 óvulos, embebidos en la columna central de la placenta o en el tejido basal del ovario (mamelón), estilo terminal, igual o casi tan largo como los pétalos, estigma 1, generalmente capitado con papilas. **Frutos** en bayas o drupas, coloridas, generalmente glabras; **semillas** 1-2 por fruto, sin testa, víscidas, endospermo generalmente presente en la madurez, embrión frecuentemente verde, dicotiledoneo o policótilo.

Discusión. La familia Loranthaceae tanto en la clasificación de Cronquist (1981) como en la de APG IV (2016), se ubica en el orden Santalales, las sinapomorfías que la ubican dentro de dicho orden son: ausencia de asociación con micorrizas, presencia de ácidos grasos acetilénicos (ácido santalábico), hojas con lámina entera, presencia de traqueidas y astroescelereidas en el mesófilo, inflorescencias cimosas, cáliz reducido, estambres opuestos a los pétalos, estilo único, óvulos unitégmicos, tenuinucelados y frutos carnosos.

En la actualidad el orden Santalales (APG IV, 2016; Stevens, 2001) comprende 12 familias: Aptandraceae, Balanophoraceae, Coulaceae, Erythropalaceae, Loranthaceae, Misodendraceae, Octonemaceae, Olacaceae, Opiliaceae, Santalaceae, Schoepfiaceae, Strombosiaceae y Ximeniaceae.

Sin embargo, Nickrent *et al.* (2010) con base en caracteres moleculares y morfológicos, proponen la adición de 7 familias al orden: Amphorogynaceae Nickrent & Der, Cervantesiaceae Nickrent & Der, Comandraceae Nickrent & Der, Nanodeaceae Nickrent & Der, Santalaceae s.s., Thesiaceae Vest y Viscaceae Batsch, esto a partir de géneros segregados pertenecientes al clado Santalaceae *s.l.*

Respecto a las Balanophoraceae, la única familia holoparasítica en el orden, Nickrent *et al.* (2005) sugieren colocarla dentro de Santalales, pero su posición al interior de éste presenta un soporte bajo y las relaciones con el resto de las familias aún no están bien definidas, incluso a pesar del uso de marcadores nucleares (Su & Hu, 2012), por lo tanto, aunque Balanophoraceae se incluye en

Santalales, hasta el momento no presenta una posición en particular (Nickrent 2002, Nickridge & Duff 1996, Barkman *et al.* 2007).

Sin embargo, el cuadro general de las relaciones entre el resto de los taxones hemiparásitos parece ser estable (Sun *et al.* 2015).

A través de la historia taxonómica, la familia Loranthaceae Juss., se ha incluido a las familias Viscaceae Batsch y Eremolepidaceae Tiegh. & Kuijt, las cuales inicialmente fueron segregadas por Johri & Bhatnagar (1960) con base en caracteres embriológicos y posteriormente por Kuijt (1969) quien respaldó esta propuesta con evidencia morfológica. Recientemente los análisis filogenéticos confirman la separación de estas 3 familias, además de recuperar a la familia Loranthaceae como un grupo monofilético (Vidal-Russell &Nickrent, 2008; Nickrent *et al.* 2010).

A pesar de las similitudes con el resto de las familias que conforman el orden Santalales, las especies pertenecientes a la familia Loranthaceae se pueden distinguir por las hojas principalmente opuestas con nervaduras generalmente pinnadas e inconspicuas, las flores 4-6-meras, epíginas y por las corolas generalmente vistosas de color rojo, anaranjado o amarillo.

La familia se diversificó hace sólo 28-40 millones de años (Vidal-Russell & Nickrent 2008), sin embargo, el polen identificado como *Nuytsia* (género australiano) se reporta de rocas ca. 48-41 millones de años.

Las lorantáceas juegan un papel importante ecológicamente, pues a pesar de ser hemiparásitas y un componente menor en los diversos tipos de vegetación tiene un impacto enorme en la riqueza de especies de los ecosistemas que habitan, ya que son vitales para una gran variedad de animales a los cuales proporciona alimento y refugio, sin embargo, también son causa del deterioro de algunos bosques, ya que al ser hemiparásitas compiten por luz y nutrientes dañando a la planta hospedera, se consideran la tercera causa de daño en las masas forestales (Alvarado-Rosales *et al.* 2009), además de afectar algunos cultivos de árboles frutales y ornamentales.

Diversidad. Familia con 77 géneros, ca. 950 especies en el mundo, 6 géneros y 50 especies en México, 4 géneros y 15 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS

1. Flores mayores de 3.0 cm largo, bisexuales, corola con pétalos connatos. 3. *Psittacanthus*
1. Flores menores de 1.0 cm largo, unisexuales, rara vez bisexuales, corola con pétalos libres.
  2. Flores generalmente solitarias, (3-)4-meras. 2. *Phthirusa*
  2. Flores en inflorescencias (4-5-)6-meras.
    3. Hojas alternas a casi opuestas, ocasionalmente verticiladas; inflorescencias simples, bracteadas y ebracteoladas. 1. *Cladocolea*
    3. Hojas opuestas; inflorescencias compuestas en racimos de triadas pareadas, bracteadas o bractéoladas. 4. *Struhtanthus*

1. *CLADOCOLEA* Tiegh.

1. ***CLADOCOLEA*** Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 166. 1895.
Loxania Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 386. 1895.

Bibliografía. Alvarado-Rosales, D. & L. de L. Saavedra-Romero. 2005. El género *Cladocolea* (Loranthaceae) en México: muérdago verdadero o injerto. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* 11(1): 5-9. Alvarado-Rosales, D., L. de L. Saavedra-Romero & E. Cárdenas. 2009. Anatomía de la interacción *Cladocolea loniceroides* (Tiegh.) Kuijt-*Salix bonplandiana* Kunth. *Rev. Cien. For. Mex.* 34(106): 191-203. Kuijt, J. 1975. The Genus *Cladocolea* (Loranthaceae). *J. Arnold Arbor.* 56(3): 265-335. Kuijt, J. 1991. Inflorescence structure and generic placement of some small-flowered species of *Phthirusa* (Loranthaceae). *Syst. Bot.* 16(2): 283-291. Van Tieghem, P. 1895. Sur le genre nouveau *Cladocolea*. *Bull. Soc. Bot. France* 42(2): 166-168.

Arbustos perennifolios, generalmente dioicos. **Tallos** erectos o péndulos, con indumento o glabros, ocasionalmente con raíces epicorticales. **Hojas** alternas a casi opuestas, ocasionalmente verticiladas; pecioladas o casi sésiles; láminas con indumento o glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** axilares, isomorfas o dimorfas, simples, en dicasios, díadas, capituliformes o especiformes, rara vez racimos, bracteadas y ebracteoladas. **Flores** sésiles, rara vez pediceladas, generalmente unisexuales, 4-6-meras; **calículo** dentado a denticulado, ocasionalmente entero u ondulado; **corola** con pétalos libres, con o sin indumento; **androceo** con estambres o estaminodios, anteras dorsifijas o basifijas; **gineceo** con ovario ovoide o elipsoide, con o sin indumento, 3-carpelar, estilo convoluto, sigmoideo o contorto, estigma generalmente capitado. **Frutos** en bayas; **semilla** 1 por fruto, endospermo presente, embrión dicotiledoneo

Discusión. De acuerdo con Vidal-Rusell & Nickrent (2008), el género *Cladocolea* se ubica en la subtribu *Psittacanthinae* Engl., la cual se considera monofilética, sin embargo, debido a la ausencia de análisis filogenéticos para el género, se desconoce si se trata de un grupo monofilético.

Por otra parte, en los últimos 25 años se han realizado modificaciones taxonómicas importantes al interior del género, las cuales han cambiado la circunscripción. Entre las más importantes se encuentran el traslado de especies de *Cladocolea* a los géneros *Peristethium* Tiegh. (Kuijt, 2012) y *Phthirusa* Mart. (Kuijt, 2011), así como la inclusión de especies de *Phthirusa* en *Cladocolea* (Kuijt, 1991).

Diversidad. Género con 32 especies en América, 21 en México, 5 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. El 65% de las especies del género son endémicas del país.

Distribución. De México a Sudamérica.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hojas con lámina ensiforme; inflorescencias ocasionalmente con brácteas foliáceas, persistentes; flores bisexuales. *C. dimorpha*

1. Hojas con lámina lanceolada, oblanceolada, espatulada, rara vez ensiforme; inflorescencias sin brácteas foliáceas, si presentes deciduas; flores unisexuales.
  2. Inflorescencias dimorfas, cuando jóvenes en dicasios, las maduras del año anterior espiciformes; flores 4-meras. *C. oligantha*
  2. Inflorescencias isomorfas, capituliformes o espiciformes; flores 5-6-meras.
    3. Tallos cuadrangulares, raíces epicorticales ausentes; inflorescencias capituliformes. *C. andrieuxii*
    3. Tallos teretes, raíces epicorticales generalmente presentes; inflorescencias espiciformes.
      4. Inflorescencias densas, hojas ausentes en la base de la inflorescencia; flores 6-meras. *C. pringlei*
      4. Inflorescencias laxas, hojas 1-2 en la base de la inflorescencia; flores 5-6-meras. *C. tehuacanensis*

Cladocolea andrieuxii Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 167. 1895. *Oryctanthus andrieuxii* (Tiegh.) Engl., Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 1: 135. 1897. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: in Monte San Felipe, prope Oaxacam, *G. Andrieux 345,* 1833 (holotipo: P; isotipos: G 00169410! K 000372979! 000372980! P 00756253!).

Struthanthus alni Bartlett, Proc. Amer. Acad. Arts 44: 630. 1909. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de San Felipe, *C.G. Pringle 10244,* 22 may 1906 (holotipo: GH; isotipos: ENCB 003421! MICH 1111666! WIS 0254527!).

Arbustos 40.0-80.0 cm largo. **Tallos** erectos, cuadrangulares, sulcados, pardo oscuro a grisáceos, glabros, raíces epicorticales ausentes. **Hojas** con pecíolos 2.0-5.0 mm largo; láminas (2.0-)2.5-3.4 cm largo, 0.7-1.8 cm ancho, lanceoladas a oblanceoladas, base cuneada, ápice agudo, ocasionalmente redondeado o emarginado, margen entero a repando, glabras. **Inflorescencias** axilares, isomorfas, capituliformes, 1.0-1.5 cm largo, generalmente con 1-2 hojas en la base; brácteas deciduas. **Flores** verde-amarillentas, unisexuales, 6-meras; **calículo** irregularmente dentado, verde, glabro; **corola** con pétalos 5.0-8.0 mm largo, 1.0-1.7 mm ancho, oblongo-lanceolados, base truncada, ápice agudo, glabros; **androceo** con estambres dimorfos, glabros, anteras 2.0-3.0 mm largo, elípticas, basifijas; **gineceo** con ovario elipsoide, glabro, estilo 3.0-4.0 mm largo, convoluto, estigma capitado. **Frutos** 7.0-9.0 mm largo, 3.0-5.0 mm ancho, elipsoides a ovoides, rojizos, glabros.

Discusión. Especie que se reconoce fácilmente por los tallos cuadrangulares, las inflorescencias capituliformes y la presencia de 1-2 hojas en la base de las mismas.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 6.5 km al este de Río Blanco, rumbo a Santa Catarina Ocotlán, *Ayala-Razo et al. 2243* (MEXU), *2284* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 3 km norte de San Miguel Chicahua, brecha Asunción Nochixtlán-Santa Catarina Ocotlán, *Salinas* y *Martínez-Serrano 5974* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 2300-2530 m.

Fenología. Floración en junio. Fructificación en marzo.

Cladocolea dimorpha Kuijt, J. Arnold Arbor. 56(3): 286. 1975. TIPO: MÉXICO. Puebla: Coxcatlán on Cerro Ajuereado and in the adjacent valley, *C.E. Smith* y *N. Tejeda 4127,* jul 1961 (holotipo: G; isotipos: F 0062233! MEXU 00047943! US 00054350!).

Arbustos 20.0-40.0 cm largo. **Tallos** erectos, teretes, grises, estriados, puberulentos a glabrescentes. **Hojas** casi sésiles; láminas 1.0-2.7 cm largo, 0.2-0.3 cm ancho, ensiformes, base cuneada, ápice agudo, ocasionalmente redondeado, margen entero a repando, glabrescentes. **Inflorescencias** axilares, dimorfas, cuando jóvenes en dicasios, 5.0-7.0 mm largo, las maduras del año anterior capituliformes, 0.7-1.0 cm largo; brácteas persistentes, 5.0-9.0 mm largo, triangulares, ocasionalmente foliáceas, glabrescentes. **Flores** verde-amarillentas, bisexuales, 4-meras; **calículo** ligeramente ondulado a denticulado, verde, puberulento ciliolado; **corola** con pétalos 2.3-3.0 mm largo, 0.8-1.1 mm ancho, oblongo-lanceolados, base cuneada a truncada, ápice agudo, con indumento papiloso en la superficie dorsal; **androceo** con estambres isomorfos, glabros, anteras 0.5-0.7 mm largo, ovoides, basifijas; **gineceo** con ovario ovoide, glabro, estilo 1.7-2.3 mm largo, recto a ligeramente sigmoideo cerca del ápice, estigma capitado. **Frutos** 4.0-6.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho, ovoides, negros, glabros.

Discusión. *C. dimorpha* se distingue del resto de las especies por las hojas ensiformes, brácteas ocasionalmente foliáceas, similares en tamaño y forma a las hojas, así como por las flores bisexuales y 4-meras.

Distribución. Endémica de México, se conoce de Guerrero, Morelos y Puebla.

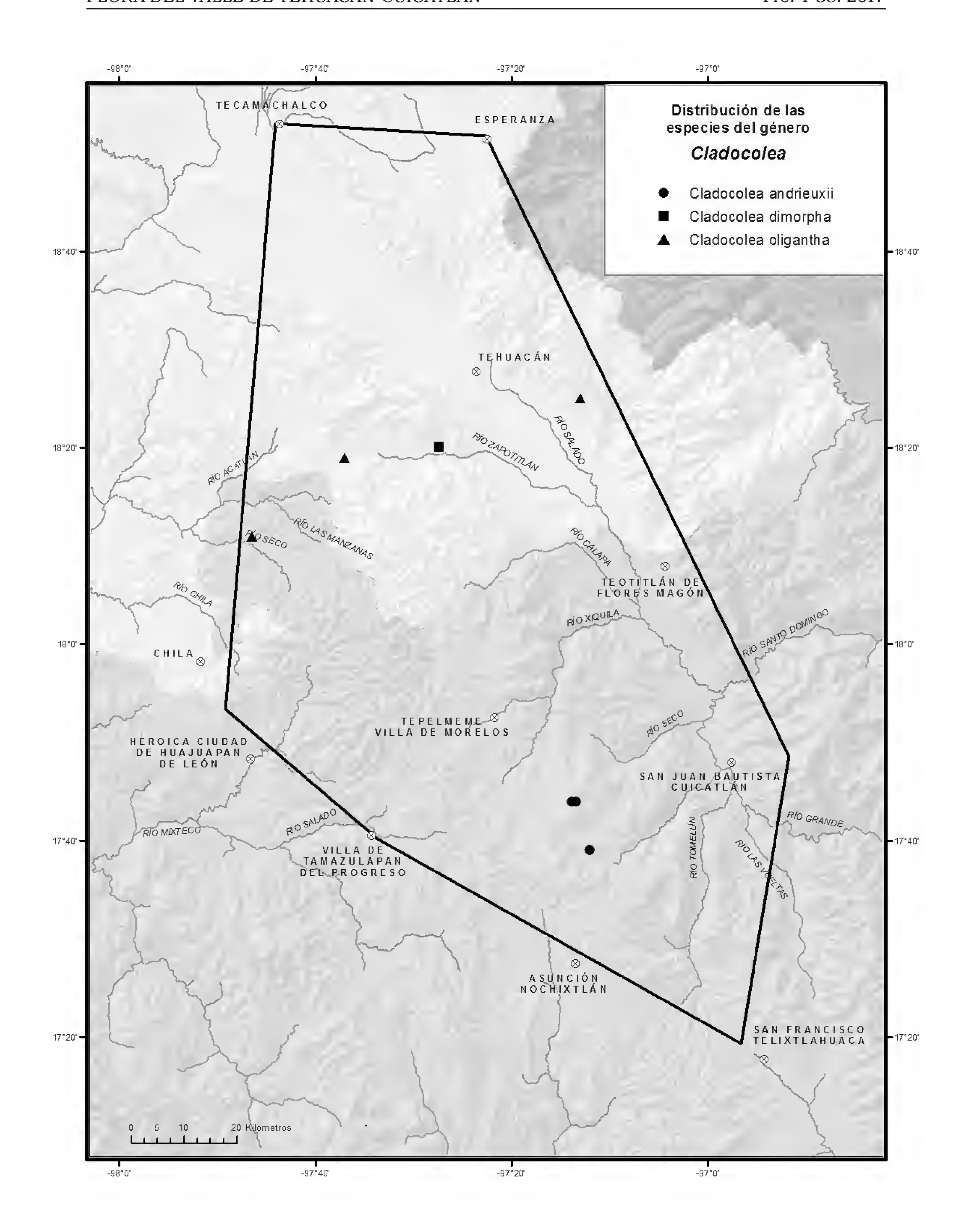
Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Zapotitlán: 1 km noreste de Zapotitlán Salinas, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-2128* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo.

Fenología. Floración en agosto. Fructificación desconocida.

Cladocolea oligantha (Standl. & Steyerm.) Kuijt, J. Arnold Arbor. 56(3): 317. 1975. *Struthanthus oliganthus* Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(4): 154. 1944. TIPO: GUATEMALA. Huehuetenango, antes de San Ildefonso Ixtahuacán, *J.A. Steyermark 50672,* 15 ago 1942 (holotipo: F 0062412! isotipo: US).

Arbustos 45.0-70.0 cm largo. **Tallos** erectos, teretes, estriados, grises, glabros. **Hojas** con pecíolos 2.0-4.0 mm largo; láminas 1.8-3.2 cm largo, 0.9-1.3 cm ancho, oblanceoladas a espatuladas, base cuneada, ápice obtuso a redondeado, margen entero a repando, glabras. **Inflorescencias** axilares, dimorfas, cuando jóvenes en dicasios, 4.0-7.0 mm largo, las maduras del año anterior espiciformes, 0.9-1.4 cm largo; brácteas deciduas. **Flores** verde-amarillentas, unisexuales, 4-meras; **calículo** denticulado, verde, glabro; **corola** con pétalos 2.0-3.0 mm largo, 0.8-1.0 mm ancho, oblongo-lanceolados, base truncada, ápice agudo, glabros; **androceo** con estambres isomorfos, glabros, anteras 1.0-1.5 mm largo, elípticas, basifijas; **gineceo** con ovario ovoide, glabro, estilo 1.5-


Distribución de las
especies del género
Cladocolea
Cladocolea andrieuxii
Cladocolea dimorpha
Cladocolea oligantha
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO SALADO
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

2.0 mm largo, recto a ligeramente sigmoideo, estigma capitado. **Frutos** 5.0-7.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, elipsoides, rojizos, glabros.

Discusión. Especie que se reconoce por las hojas oblanceoladas a espatuladas y las flores unisexuales, 4-meras. La descripción de flores se tomó de ejemplares de herbario de regiones adyacentes.

Distribución. México y Centroamérica. En México se conoce de los estados de Coahuila, Colima, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: Barranca de Súchil, tierras comunales de San Juan Joluxtla, 5 km noroeste de Joluxtla, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4565* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 11 km noreste de Ajalpan, brecha a San Luis del Pino, *Tenorio* y *Frame 12077* (MEXU). **Mpio. San Juan Raya:** 2 km noroeste del poblado de San Juan Raya, *Valiente et al. 197* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, hemiparásita sobre *Bursera* sp. y *Ceiba* sp. En elevaciones de 1650-1800 m.

Fenología. Floración desconocida. Fructificación en octubre.

Cladocolea pringlei Kuijt, J. Arnold Arbor. 56(3): 322. 1975. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: foothills above Oaxaca, *C.G. Pringle 4697,* 14 jun 1894 (holotipo: US 00050714! isotipos: BR, CM 0501 E 00502235!! GH 00035590! JE 00021319! K 000634298! MEXU 00011953! MICH 1111648! MO 123910! MSC 0091483! NDG 14016! S 12-23197! UC 116706!).

Arbustos 1.0-3.0 m largo. **Tallos** erectos o péndulos, teretes, flexibles, estriados, pardo-rojizos, glabros, con raíces epicorticales. **Hojas** con pecíolos 2.0-5.0 mm largo; láminas 4.0-7.0 cm largo, 1.0-1.7 cm ancho, lanceoladas a oblanceoladas u oblongo-lanceoladas, base estrechamente cuneada o cuneada, ápice agudo a atenuado, ocasionalmente redondeado, margen entero a repando, generalmente parduzco, glabras. **Inflorescencias** axilares, isomorfas, densas, espiciformes, 0.6-1.0 cm largo, hojas ausentes en la base de la inflorescencia; brácteas deciduas. **Flores** amarillas a verde-amarillentas, unisexuales, 6-meras; **calículo** dentado, verde, glabro; **corola** con pétalos 4.0-5.0 mm largo, 0.5-1.0 mm ancho, oblongo-lanceolados, base truncada, ápice agudo, glabros; **androceo** con estambres dimorfos, glabros, anteras 1.5-2.0 mm largo, ovoides, basifijas; **gineceo** con ovario elipsoide, glabro, estilo 3.0-4.0 mm largo, contorto, estigma capitado. **Frutos** 6.0-7.0 mm largo, 4.0-5.0 mm ancho, elipsoides, anaranjado-rojizos, glabros.

Discusión. Especie que ocasionalmente puede confundirse con *Cladocolea grahamii* (Benth.) Tiegh., sin embargo, los tallos flexibles, el margen parduzco de la hoja y los pétalos glabros son caracteres útiles para diferenciarles, sobre todo este último carácter contrasta con *C. grahamii* donde los pétalos tienen tricomas en mechones sobre la superficie dorsal.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Sinaloa.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: entre Tlalixtac y Concepción Pápalo, *Oliva et al. 131* (ENCB); Cerro El Veinte, 7 km sur de San

Juan Tonaltepec, *Salinas et al. 6801* (MEXU); arroyo El Naranjo, San Juan Teponaxtla, *R.Torres et al. 16591* (MEXU). **Dto. Etla:** 63 km southeast of Asunción Nochixtlán along hwy 190 between Huajuapan de León and Oaxaca, 8 km west of intersection of hwy 190 and road to Tehuacán, *Diggs* y *Corcoran 2310* (MEXU); 10.2 km norte de San Francisco Telixtlahuaca, carretera a San Juan Bautista Cuicatlán, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3449* (MEXU); norte de Llano Verde, carretera Panamericana, *Tichy 36* (ENCB). **Dto. Nochixtlán:** de Tecomatlán a Pueblo Viejo, camino Montelobos, *Conzatti 1898* (MEXU); Cuesta de Santiago Huaclilla, *Conzatti 1899* (MEXU); El Paredón, 10 km de Asunción Nochixtlán, *García-Mendoza et al. 368b* (MEXU); ruta 190 Asunción Nochixtlán a Oaxaca, 25 km norte de Asunción Nochixtlán, *Lorence et al. 3448* (MEXU); 13 km al este de Asunción Nochixtlán, desviación a Santa María Tinú, *Solís-Magallanes et al. 124* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km de San Marcos Monte de León, 4 km de terracería a Villa de Chilapa de Díaz, *Calzada 23685* (MEXU); 4 km norte de San Pedro Yucunama, *García-Mendoza 1050* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus* y vegetación secundaria de los mismos, hemiparásita sobre *Quercus*. En elevaciones de 1950-2980 m.

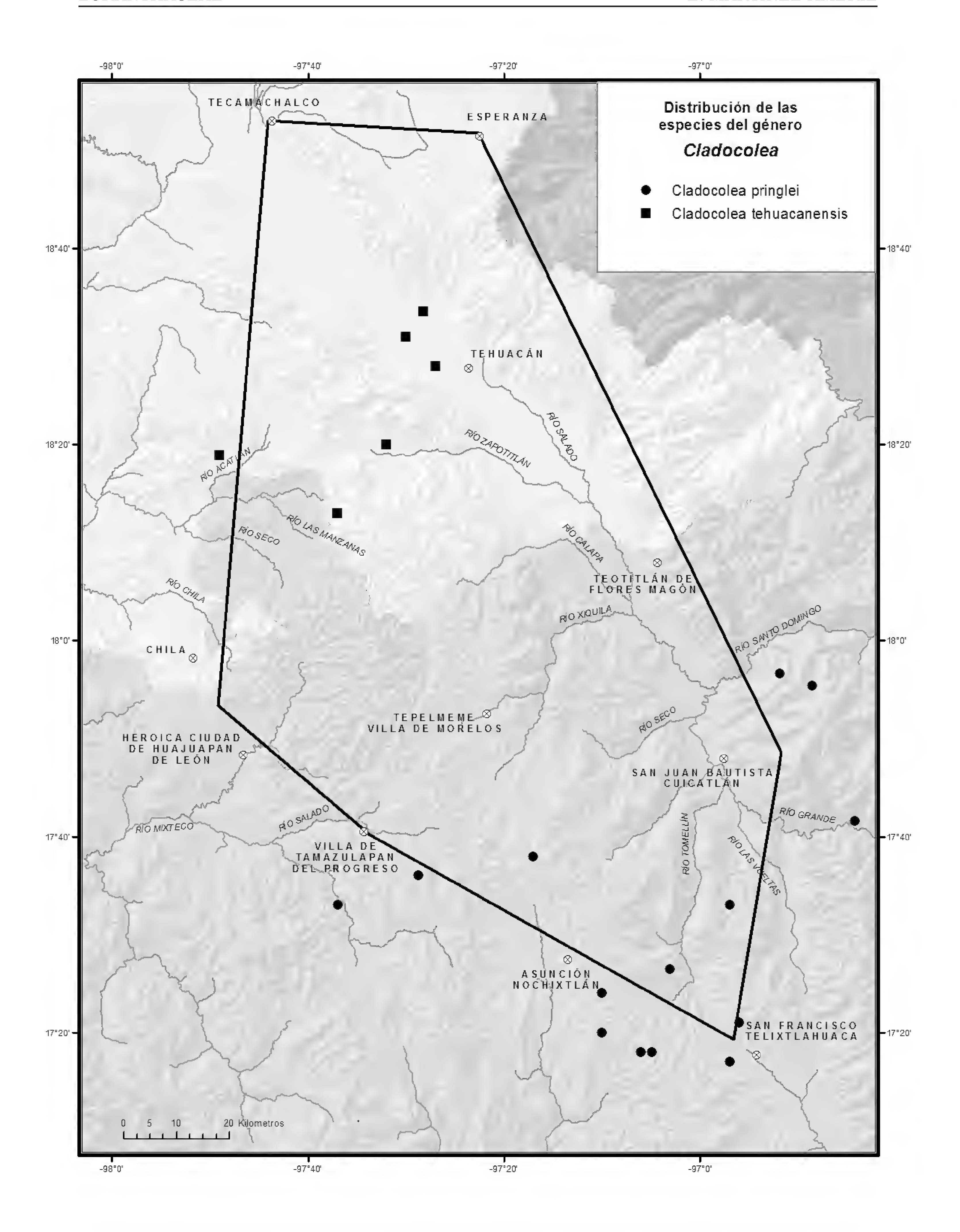
Fenología. Floración de junio a agosto. Fructificación de octubre a diciembre.

Cladocolea tehuacanensis (Oliv.) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42: 167. 1895. *Loranthus tehuacanensis* Oliv., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1864: 171. 1864. *Oryctanthus tehuacanensis* (Oliv.) Engl., Nat. Pflanzenfam. 1: 135. 1897. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *F.M. Liebmann 3129,* dic 1841 (holotipo: P; isotipo: C 10014034!).

Arbustos 40.0-60.0 cm largo. **Tallos** erectos o péndulos, teretes, estriados, pardo rojizos, generalmente con lenticelas conspicuas, glabros, con raíces epicorticales. **Hojas** con pecíolos 1.0-3.0 mm largo; láminas 1.6-2.8(-4.8) cm largo, 0.3-0.7(-1.0) cm ancho, lanceoladas a ensiformes u oblanceoladas, base cuneada, ápice redondeado, ocasionalmente mucronulato, margen entero, glabras. **Inflorescencias** axilares, isomorfas, laxas, espiciformes, 2.0-3.0 cm largo, generalmente con 1-2 hojas en la base; brácteas deciduas. **Flores masculinas** no vistas; las **femeninas** amarillas, unisexuales, (5-)6-meras; calículo entero a ligeramente ondulado, verde a verde amarillento, glabro; **corola** con pétalos 3.0-4.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, linear-lanceolados, base truncada, ápice agudo, glabros; **androceo** no conocido; **gineceo** con ovario elipsoide, glabro, estilo 3.0-4.0 mm largo, contorto, estigma capitado. **Frutos** 5.0-6.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho, elipsoides, glabros.

Discusión. Hasta el momento se desconocen características morfológicas de los individuos masculinos de esta especie, ya que en las colecciones únicamente se han encontrado ejemplares de individuos femeninos, esto podría deberse probablemente a que los individuos masculinos tienen flores inconspicuas o se desarrollan en las partes más altas de los hospederos haciendo difícil la colecta.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.


Distribución de las especies del género
Cladocolea
Cladocolea pringlei
Cladocolea tehuacanensis
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
RÍO GRANDE
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0' -97°40' -97°20' -97°0'
18°40' 18°20' 18°0' 17°40' 17°20'

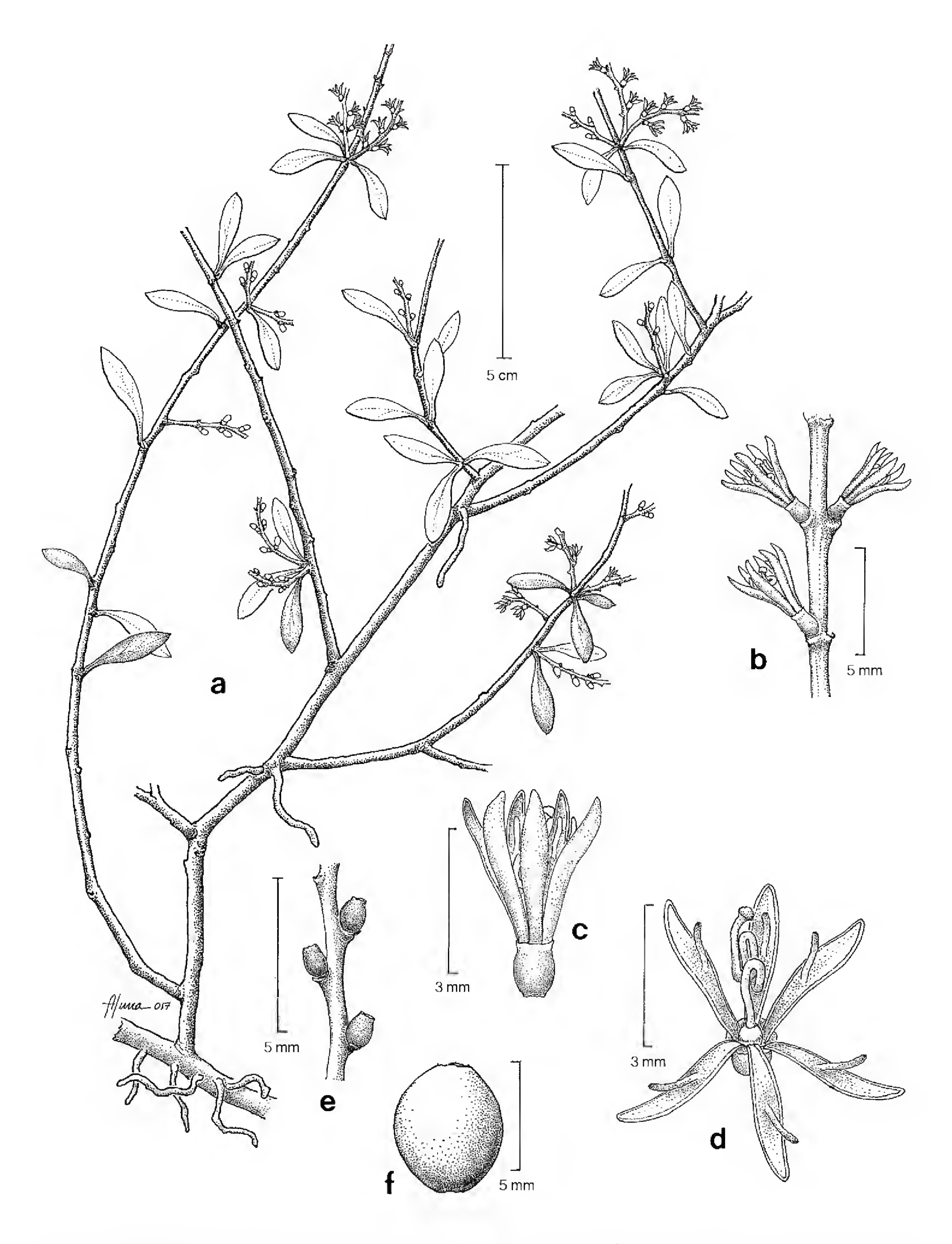


Fig. 1. *Cladocolea tehuacanensis* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle de la inflorescenciacencia. -c. Flor femenina. -d. Detalle del estilo y estaminodios. -e. Infrutescencia. -f. Fruto.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: 2 km sureste de San Martín Toxpalan, carretera a Teotitlán de Flores Magón-Oaxaca, *González-Medrano et al. F-1504* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** 6 km suroeste de Acatepec, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, colonia San Miguel, *González-Medrano et al. F-733* (MEXU); 4 km noreste de Acatepec, carretera a Tehuacán, *Salinas et al. F-3139* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** El Rincón, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 897* (MEXU); noroeste de El Riego, *Miranda 4351* (MEXU); 8 mi northwest of Tehuacán, hwy 150, *Seigler* y *Becker 3347* (MEXU). **Mpio. Totoltepec de Guerrero:** 2.5 km noroeste de Santa Cruz Nuevo, base del cerro El Chorrillo, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4525* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, hemiparásita sobre *Acacia subangulata* y *Prosopis* sp. En elevaciones de 1610-1950 m.

Fenología. Floración de mayo a septiembre. Fructificación de septiembre a marzo.

2. *PHTHIRUSA* Mart.

2. PHTHIRUSA Mart., Flora 13(1): 110. 1830.
Ixocactus Rizzini, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 12: 118. 1952.

Bibliografía. Kuijt, J. 2011. Puling the skeleton out of the closet: resurrection of *Phthirusa* sensu Martius and consequent revival of *Passovia* (Loranthaceae). *Pl. Div. Evol.* 129(2): 159-211.

Arbustos generalmente monoicos o dioicos. **Tallos** generalmente péndulos, glabros, raíces epicorticales ausentes (en el Valle). **Hojas** casi opuestas a alternas, pecioladas o sésiles, láminas glabras, nervaduras pinnadas, inconspicuas. **Flores** solitarias, ocasionalmente 3-12 flores por axila, sésiles, bisexuales o unisexuales, generalmente bracteadas; **calículo** entero u ondulado, rara vez fimbriado; **corola** (3-)4 pétalos, libres, glabros; **androceo** con (3-)4 estambres, anteras basifijas; **gineceo** con ovario ovoide, 3-carpelar, estigma capitado. **Frutos** en bayas; **semilla** 1 por fruto, endospermo presente, embrión dicotiledoneo.

Discusión. Las especies que conforman el género *Phthirusa* se caracterizan por la presencia de flores solitarias o agrupadas en las axilas de las hojas, sin formar inflorescencias, además de presentar flores (3-)4-meras; sin embargo, el ensamblaje de este género puede parecer poco coherente, sobre todo si se considera la distribución disyunta de algunas especies y de los nichos ecológicos que habitan, ya que mientras algunas especies son parásitas de ramas o tallos en diversas especies de árboles o arbustos, otras son hiperparásitas, es decir los hospederos son exclusivamente otras plantas parásitas, lo que indica un grado de especialización diferente en la relación parásito-hospedero, por lo que se requiere de un análisis filogenético para determinar el estatus del grupo, así como las relaciones intergenéricas.

Diversidad. Género con 7 especies en América, 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Disyunta, se encuentra en 3 regiones a lo largo del continente americano. La primera en el oeste y centro de México, la segunda en el este de Colombia y norte de Los Andes y la tercera en el sureste de Brasil.

Phthirusa inorna (B.L.Rob. & Greenm.) Kuijt, Pl. Div. Evol. 129(2): 171, f. 5. 2011. *Loranthus inornus* B.L.Rob. & Greenm., Amer. J. Sci., ser. 3, 50: 163. 1895. *Struthanthus inornus* (B.L.Rob. & Greenm.) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20(6): 212. 1919. *Cladocolea inorna* (B.L.Rob. & Greenm.) Kuijt, J. Arnold Arbor. 56(3): 304. 1975. *Ixocactus inornus* (B.L.Rob. & Greenm.) Kuijt, Syst. Bot. 16(2): 297. 1991. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cuicatlán, *L.C. Smith 122,* 27 ago 1894 (holotipo: GH 0003589!).

Arbustos 30.0-60.0 cm largo. **Tallos** péndulos, teretes, estriados a ligeramente sulcados, verdes a verde-grisáceos. **Hojas** casi sésiles; láminas 1.0-3.0 cm largo, 0.2-0.6 cm ancho, ensiformes a angostamente lanceoladas, base cuneada a aguda, ápice agudo, margen entero a repando. **Flores** verde-amarillentas, 3 por axila, bisexuales; brácteas fimbriadas; **calículo** ondulado, verde, glabro; **corola** con pétalos 2.0-2.5 mm largo, 0.7-1.0 mm ancho, lanceolados a oblongos, base truncada, ápice agudo; **androceo** con estambres isomorfos, glabros, anteras 0.6-1.0 mm largo, ovoides; **gineceo** con estilo 1.5-2.0 mm largo, recto, estigma capitado. **Frutos** 3.0-6.0 mm largo, 2.0-5.0 mm ancho, ovoides, negros, glabros.

Discusión. Especie que se reconoce por las hojas casi opuestas a alternas, la lámina de la hoja ensiforme a lanceolada y los frutos negros.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Barranca del Ciruelo, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 880* (MEXU); Cerro Huarache Pintado, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1061* (MEXU); Barranca Limón Chico, sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 4709* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 4.6 km norte de Santa María Tecomavaca, *Campos-Villanueva* y *R.Torres 680* (MEXU); 21.9 km noreste de Santa María Tecomavaca, rumbo a La Toma, *Ayala-Razo et al. 2670* (MEXU); 3 km oeste de San Gabriel Casa Blanca, *Salinas et al. 6417* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. San José Miahuatlán:** 4-5 km sur de San José Axusco, Cañada Corral de Burros, *Juárez-Jaimes et al. 602* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, hemiparásita sobre *Bursera* sp. En elevaciones de 550-940(-2021) m.

Fenología. Floración de julio a septiembre. Fructificación de agosto a diciembre.

3. *PSITTACANTHUS* Mart.

3. ***PSITTACANTHUS*** Mart. Flora 13(1): 106. 1830.
Alveolina Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 359. 189.
Apodina Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 345. 1895.
Arthraxon (Eichler) Tiegh. Bull. Soc. Bot. France 42(4): 345. 1895.

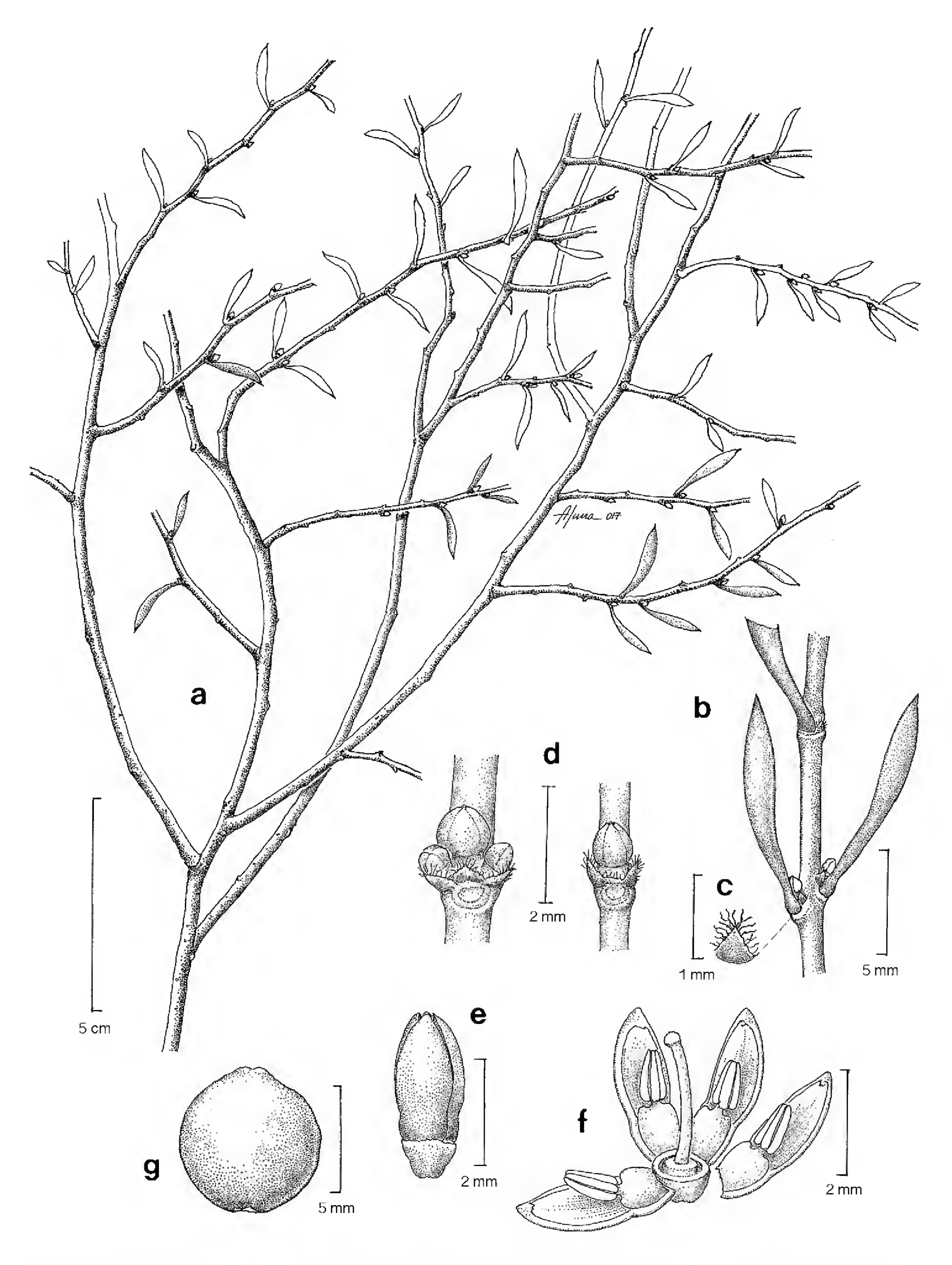
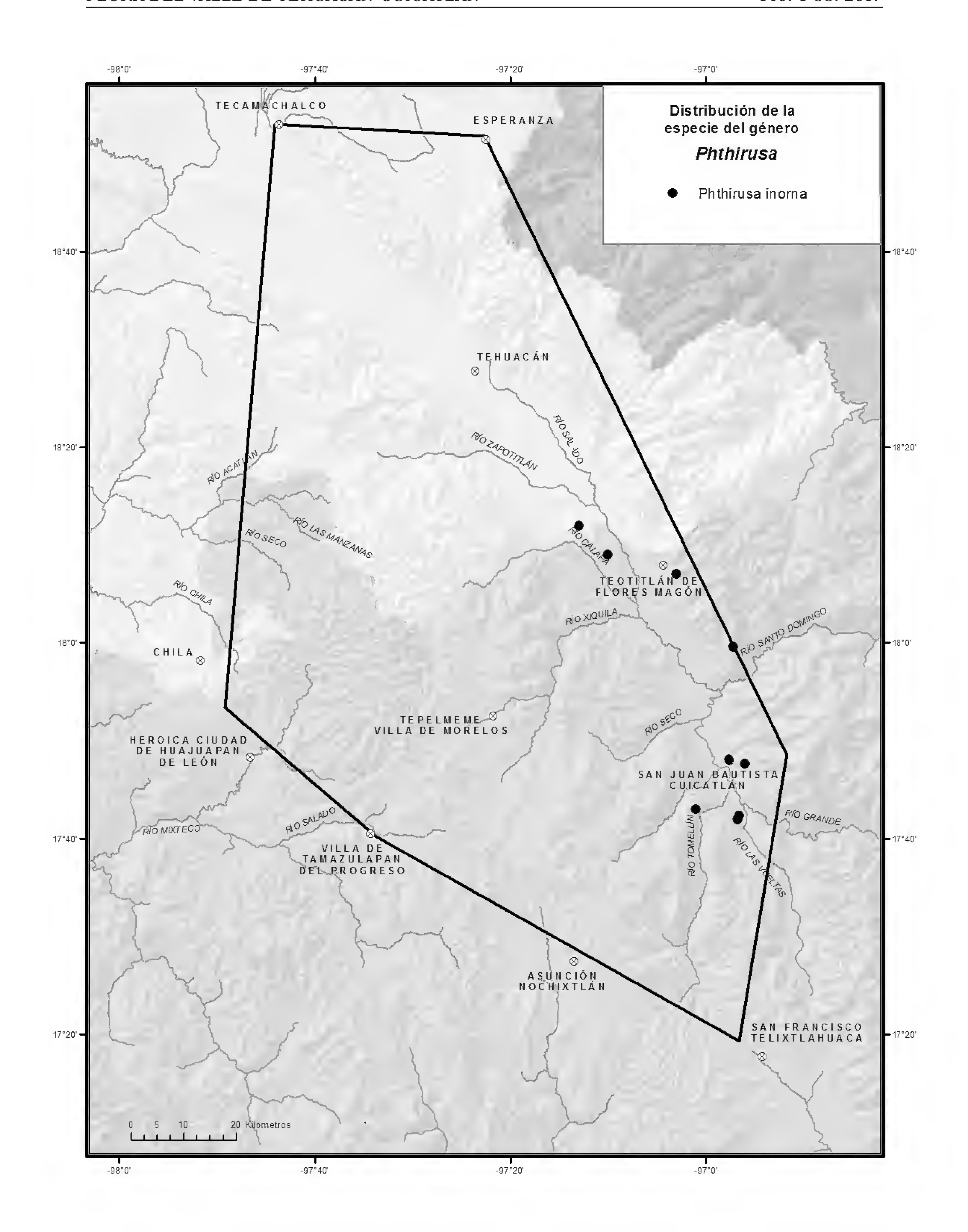


Fig. 2. *Phthirusa inorna* -a. Rama con hojas y flores. -b. Detalle de hojas y flores. -c. Bráctea. -d. Disposición de las flores. -e. Flor. -f. Flor abierta, detalle del androceo y el gineceo. -g. Fruto.


Distribución de la
especie del género
Phthirusa
Phthirusa inorna
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
RÍO GRANDE
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

Chatinia Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 350. 1895.
Diplodophyllum Tiegh., Bull. Mus. Hist. Nat. 1: 33. 1895.
Hemiarthron (Eichler) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 345. 1895.
Hyphipus Raf., Sylva Tellur. 125. 1838.
Martiella Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 162. 1895.
Merismia Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 361. 1895.
Psathyranthus Ule, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 48: 156. 1906.
Solenocalyx Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(4): 360. 1895.

Para mayor sinonimia consultar Kuijt (2009).

Bibliografía. Barlow, B.A. & D. Wiens. 1971. The cytogeography of the loranthaceous mistletoes. *Taxon* 20: 291-312. Díaz S., C. Lara, M.C. Arizmendi, L.E. Eguiarte & J.F. Ornelas. 2016. Reproductive ecology and isolation of *Psittacanthus calyculatus* and *P. auriculatus* mistletoes (Loranthaceae). *PeerJ* 4: e2491. https://peerj.com/articles/2491/. Kuijt, J. 2009. Monograph of *Psittacanthus* (Loranthaceae). *Syst. Bot. Monogr.* 86: 1-361. Ornelas, J.F., E. Gándara, A.A. Vázquez-A., S. Ramírez-B., A.E. Ortíz-R., C. González, M.T. Mejía & E. Ruíz-S. 2016. *Psittacanthus schiedeanus* (Loranthaceae) to Mesoamerican cloud forest revealed by molecular data and species distribution modeling. *BMC Evol. Bio.* 16: 78. https://bmcevolbiol.biomedcentral.com/articles/ 10.1186/s12862-016-0648-6. Van Tieghem, P. 1895. Sur le groupement des especes en generes dans la tribu des Psittacanthées de la famille des Loranthacées. *Bull. Soc. Bot. France* 42(4): 343-362.

Arbustos perennifolios o deciduos, monoicos. **Tallos** erectos o péndulos, teretes, cuadrangulares o angulosos, a veces ligeramente comprimidos, sulcados o estriados, generalmente glabros, raíces epicorticales ocasionalmente presentes, transformándose en haustorios secundarios. **Hojas** casi opuestas u ocasionalmente alternas, pecioladas o sésiles, láminas generalmente glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas o palmadas y conspicuas. **Inflorescencias** terminales, laterales o axilares, compuestas, umbeliformes o racimos de díadas o tríadas, bracteadas, rara vez bracteoladas. **Flores** pediceladas, rara vez sésiles, bisexuales, 6-meras; **calículo** entero, dentado, denticulado, ondulado o repando; **corola** con pétalos connatos, generalmente ligulados en la base, con indumento en la superficie dorsal o glabros, superficie ventral generalmente glabra; **androceo** con estambres dimorfos, con o sin indumento, anteras dorsifijas; **gineceo** con ovario elipsoide, glabro, 3-carpelar, estigma capitado-papiloso. **Frutos** en bayas; **semilla** 1 por fruto, endospermo ausente, embrión dicotiledoneo o policótilo.

Discusión. El género *Psittacanthus* en nuestro país no presenta problemas de delimitación taxonómica, se reconoce por las flores vistosas de gran tamaño y las abundantes conexiones haustoriales, a diferencia de otros géneros de la familia que presentan flores muy poco vistosas. Tiene algunas similitudes morfológicas con el género sudamericano *Aetanthus* (Eichler) Engl., por lo que diversos autores los consideran parte de un complejo taxonómico (Martius, 1830; Van Tieghem, 1895; Barlow y Wiens, 1971), sin embargo, actualmente

se reconocen como géneros distintos con base en las características morfológicas del androceo, así como por la distribución geográfica y altitudinal (Kuijt, 2009). El género *Psittacanthus* prefiere altitudes bajas y medias a lo largo de su distribución, mientras que *Aetanthus* habita en altitudes elevadas al norte de la Cordillera de los Andes.

Diversidad. Género con 119 especies en América, 11 en México, 6 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Se trata del género más diverso de la familia Loranthaceae.

Distribución. De México a Sudamérica, incluyendo las Antillas.

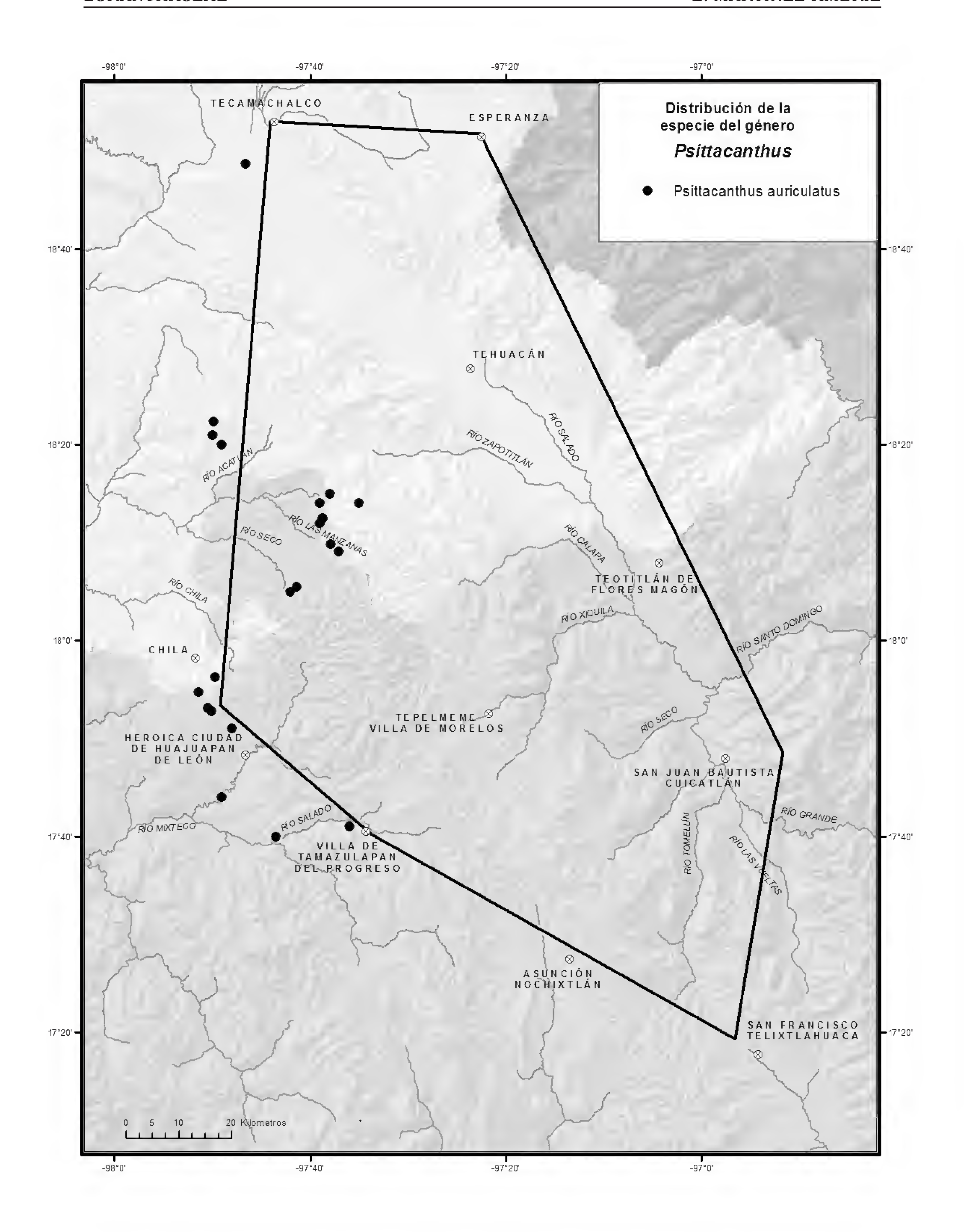
CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Arbustos deciduos; hojas con ápice generalmente truncado. *P. palmeri*
1. Arbustos perennifolios; hojas con ápice acuminado, agudo, atenuado, obtuso o redondeado.
  2. Hojas sésiles, base auriculada. *P. auriculatus*
  2. Hojas pecioladas, base aguda, cuneada u obtusa.
    3. Inflorescencias axilares o laterales a lo largo de las ramas maduras sin hojas, del año anterior. *P. ramiflorus*
    3. Inflorescencias generalmente terminales.
      4. Botones florales recurvados; pétalos con indumento en la superficie dorsal, tricomas largos y rojizos. *P. rhynchanthus*
      4. Botones florales principalmente erectos; pétalos glabros en la superficie dorsal.
        5. Hojas con ápice redondeado a atenuado; botones florales menores de 5.5 cm largo; pétalos mayores de 1.5 mm ancho. *P. calyculatus*
        5. Hojas con ápice agudo a acuminado; botones florales mayores de 5.5 cm largo; pétalos menores de 1.5 mm ancho. *P. schiedeanus*

Psittacanthus auriculatus (Oliv.) Eichler, Fl. Bras. 5(2): 25. 1868. *Loranthus auriculatus* Oliv., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1864: 174. 1864. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Pochutla, *F.M. Liebmann s.n.*, oct 1842 (holotipo: C; isotipos: K 000567956! P 00765377!).

Arbustos 0.5-1.0 m largo, perennifolios. **Tallos** erectos, comprimidos a ligeramente cuadrangulares, cuando jóvenes teretes, estriados, verdes a pardo verdosos, glabros. **Hojas** sésiles; láminas 2.4-5.0 cm largo, 1.5-3.7 cm ancho, ovadas a cordiformes, base auriculada, ápice redondeado, ocasionalmente agudo, margen entero a repando, glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** terminales, en racimos de tríadas, 5.0-9.0 cm largo; pedicelos 0.6-1.5 cm largo; brácteas 2.0-5.0 mm largo, ocasionalmente foliáceas; **botones** florales erectos, 3.5-4.2 cm largo, ápice redondeado, expandido. **Flores** anaranjadas a rojas; **calículo** con margen repando a ligeramente ondulado, verde, glabro; **corola** con pétalos 3.5-4.0 cm largo, 1.0-2.0 mm ancho, linear-oblongos, base truncada, ápice agudo a redondeado, glabros; **androceo** con estambres, glabros, anteras 6.0-7.0 mm largo; **gineceo** con estilo 3.0-4.0 cm largo, recto, estigma papilado. **Frutos** 0.8-1.1 mm largo, 5.0-8.0 mm ancho, elipsoides, negro-rojizos.

Discusión. Díaz *et al.* (2016), han observado autocompatibilidad en poblaciones simpátricas de *P. auriculatus* y *P. calyculatus* (DC.) G.Don, dando como


Distribución de la
especie del género
Psittacanthus
Psittacanthus auriculatus
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros

resultado una mayor cantidad de frutos al cruzarse entre ellas y demostrando así su potencial de hibridación.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero, Oaxaca y Puebla.

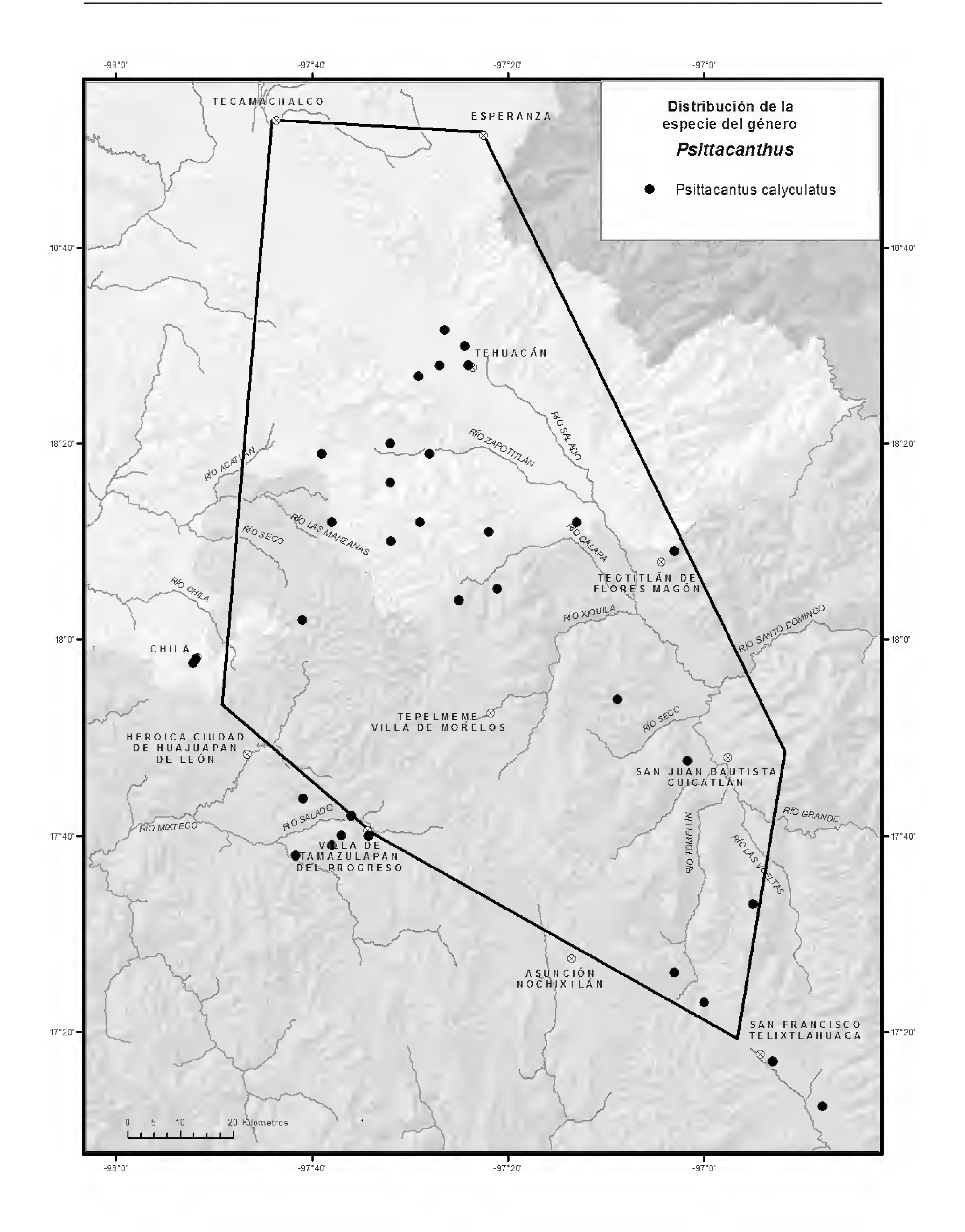
Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: between Huajuapan de León and Tehuacán, 45.9 km north of hwy 190 on hwy 125 and 20.7 km south of the Puebla border, *Bartholomew et al. 3115* (MEXU); Huajuapan de León, *Borys* y *Nieto 10* (ENC, MEXU); 13 km noreste de Santiago Miltepec, 44 km noreste de Huajuapan de León, carretera a Tehuacán, *Chiang et al. F-398* (MEXU); 10 km noroeste de Huajuapan de León, *García-Mendoza 3612* (MEXU); along hwy 190, about 30 km southeast of Huajuapan de León, *Gibson* y *Gibson 2364* (ENCB); 3 km norte de San Sebastián Frontera, límites con el estado de Puebla, *Judziewicz et al. 3426* (MEXU); on the crest of the Sierra de Zapotitlán, 5 km north of Santiago Chazumba on road to Tehuacán from Huajuapan de León, *Lavin et al. 5345* (MEXU); Tondoyoco, 4.5 Km O de la localidad, *López-Moreno290* (MEXU); 6 km noreste de Santiago Chazumba carretera a Tehuacán, Puebla, *Salinas* y *Dorado F-2735* (MEXU); 2 km norte del entronque brecha San Sebastián Frontera, carretera Santiago Chazumba-Acatepec, *Salinas* y *Dorado F-3057* (MEXU); 10 km noroeste de Huajuapan de León, *Sousa et al. 9789* (ENCB, MEXU); along hwy 125 about 1 mi from Puebla border, *Stevens et al. 2515* (ENCB); 50 km suroeste de Tehuacán, *Téllez* y *Simmons 4027* (MEXU); paradero turístico, 9 km noroeste de Huajuapan de León, *Téllez et al. 5911* (MEXU); Barranca El Pajarito, 6 km sureste de Santiago Chazumba, brecha a San Pedro Atzumba, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20670* (MEXU); along hwy 190, 9 mi northwest of Huajuapan de León, *Torke et al. 399* (ENCB, MEXU); 1 km suroeste de Yosocuta, hacia Putla, *R.Torres* y *Tenorio 191* (MEXU); 4.9 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a Mariscala, *R.Torres* y *L.Torres 12275* (MEXU); 4 mi northwest of Huajuapan de León, *Webster et al. 13069* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Paraje La Candelillera, 5 km de Sabino Farol, terrenos de bienes comunales de Acatepec, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4887* (MEXU). **Mpio. Chila:** Chila de Las Flores-Zapotitlán Palmas, *Miranda 2824* (MEXU); 6 km norte de Chila, carretera a Acatlán, *Rzedowski 27889* (ENCB). **Mpio. San Vicente Coyotepec:** Paraje Loma Prieta, 2.5 km sur de San Vicente Coyotepec, terrenos comunales de la población anterior, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4697* (MEXU). **Mpio. Totoltepec de Guerrero:** 9 km noroeste de Santa Cruz Nuevo, camino a San Juan Ixcaquistla, *González-Medrano et al. F-1239* (MEXU); 7 km norte de Santa Cruz Nuevo, Puebla, terracería a San Juan Ixcaquistla, *Salinas F-3489* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y palmar, hemiparásita sobre *Acacia bilimekii* y *Pithecellobium acatlense*. En elevaciones de 1300-2000 m.

Fenología. Floración de julio a octubre. Fructificación de noviembre a abril.

Nombres vulgares. "Injerto", "injerto de pájaro".

Psittacanthus calyculatus (DC.) G.Don, Gen. Hist. 3: 415. 1834. *Loranthus calyculatus* DC., Coll. Mém. 4: t. 10. 1830. *Chatina calyculata* (DC.) Tiegh, Bull. Soc. Bot. France 42(4): 351. 1895. TIPO: MÉXICO. More-


Distribución de la
especie del género
Psittacanthus
Psittacantus calyculatus
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO GRANDE
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

los: Cuernavaca, *J.L. Berlandier 1150,* oct 1827 (holotipo: G; isotipo: P 00756371!).

Arbustos 0.4-1.5 m largo, perennifolios. **Tallos** erectos o péndulos, cuadrangulares a angulados, a veces ligeramente comprimidos, estriados, glabros. **Hojas** con pecíolos 2.0-8.0 mm largo; láminas 4.5-11.5 cm largo, 1.7-5.1 cm ancho, ovadas a elíptico-lanceoladas, ocasionalmente falcadas, base cuneada a oblicua, ápice redondeado a atenuado, margen entero a repando, glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** terminales, en racimos de tríadas, ocasionalmente no terminales y entonces generalmente umbeliformes, 7.5-10.0 cm largo; pedicelos 0.9-1.7 cm largo; brácteas 0.5-2.0 cm largo, generalmente foliáceas; **botones** florales erectos a escasamente recurvados, 3.5-5.5 cm largo, ápice ligeramente redondeado a agudo, expandido. **Flores** anaranjadas a anaranjado-rojizas; **calículo** irregularmente dentado a denticulado, pardo-rojizo, glabro; **corola** con pétalos 3.2-5.4 cm largo, 1.5-2.0 mm ancho, lanceolados, base truncada, ápice agudo a acuminado, glabros; **androceo** con estambres glabros, anteras 5.0-6.0 mm largo; **gineceo** con estilo ca. 5.0 cm largo, recto, estigma papilado. **Frutos** 0.9-1.7 cm largo, 0.7-1.1 cm ancho, ovoides, negro-púrpura.

Discusión. *Psittacanthus calyculatus* es una especie con amplia variación morfológica, por lo que diferenciarla de otras especies como *P. mayanus* Standl. & Steyerm., *P. rhynchanthus* (Benth.) Kuijt, y *P. schiedeanus* (Standl. & Steyerm.) G.Don, es complicado, sobre todo si el ejemplar no cuenta con botones o flores, en estas estructuras se encuentra la mayor cantidad de caracteres que facilitan la identificación. Sumado a esto, en estudios realizados a nivel poblacional (Díaz *et al.* 2016, Ornelas *et al.* 2016) se ha observado que *P. calyculatus* posee un potencial de hibridación considerable, ya que frecuentemente forma híbridos con otras especies del género con las que coexiste

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Pluma, Majada Caballo, km 100 de la carretera Cuacnopalan-Oaxaca, *Salinas 7759* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 13 km al este de San Pedro Jocotipac, camino a San Juan Bautista Cuicatlán, *Martínez-Salas et al. 33419* (MEXU); 22.5 mi south of San Juan Bautista Cuicatlán, *Webster* y *Holstein, 20168* (MEXU). **Dto. Etla:** El Parián, Cerro El Tejón, *Salinas et al. 6600* (MEXU); 2-3 km oeste de El Parián, brecha a Santiago Huaclilla, *Salinas et al. 6695* (MEXU); 9-10 km noroeste de Oaxaca, *Solano* y *Vara 315* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 1.6 km east of hwy 125 on the road to Guadalupe Cuautepec at km 85 from Tehuacán on hwy 125, *Bartholomew et al. 3080b* (MEXU); 20 km de Huajuapan de León a Villa de Tamazulapan del Progreso, Sierra Mixteca Alta, *Cházaro et al. 7477* (MEXU); paraje La Cumbre, cercanía a la cañada Palma Real, agencia de policía El Higo, Santiago Chazumba, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4373* (ENCB); Yodocoño, 3 km noroeste de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 46* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez,

García-Mendoza et al. 3369 (MEXU); Río Santiago, *Rangel 1502* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a San Andrés Lagunas, *Calzada 23487* (MEXU); 10 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa de Chilapa de Díaz, *García-Mendoza* y *Mérida 2552* (MEXU); 1 km norte de Río del Oro, 4 km norte de Villa de Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza et al. 2042* (MEXU); camino a Villa de Chilapa de Díaz, 5 km sureste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *Lorence et al. 3700* (MEXU, ENCB); camino a Villa de Chilapa de Díaz, *Matuda 28455* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** 4 km noreste de Acatepec, carretera a Tehuacán, *Salinas et al. F-3135* (MEXU); Portezuelo de Los Negritos, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 3906* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4047* (ENCB, MEXU), *4705* (MEXU); El Paraje, Río Hondo, sur de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5439* (MEXU); Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio et al. 17278* (MEXU). **Mpio. Chila:** a un lado de la carretera Panamericana, transecto Acatlán-Huajuapan de León, 4 km norte del poblado de Yucunduchi, *Castañeda-Mendoza 162* (MEXU); 21 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a Acatlán, *Koch* y *Banda 73175* (ENCB, MEXU). **Mpio. San José Miahuatlán:** 4-5 km sur de San José Axusco, Cañada Corral de Burros, *Juárez-Jaimes et al. 601* (MEXU). **Mpio. San Juan Raya:** 2 km noroeste del poblado de San Juan Raya, *Valiente et al. 355* (MEXU), *359* (MEXU). **Mpio. Santiago Miahualtán:** Rancho Los Amigos, *Bye* y *Linares 27362* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Ejido de Magdalena Cuayucatepec, cerca del poblado Francisco I. Madero, *Castañeda-Zárate 575* (MEXU); 4 km noreste de Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3308* (MEXU); El Riego-Santa Ana, *Miranda 4412b* (MEXU); 2 km noroeste de Tehuacán, *Salinas et al. 4681* (MEXU); La Vega, 2 km sureste de Tehuacán, *Sousa et al. 9315* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 9 km noreste de Santiago Chazumba, 1 km después del límite estatal Puebla-Oaxaca, *González-Medrano et al. F-700* (MEXU); 4.6 mi sureste de la carretera Tehuacán-Huajuapan de León, terracería de San Luis Atolotitlán a Los Reyes Metzontla, *Lott* y *Wendt 45* (ENCB, MEXU); Zapotitlán Salinas, *Valiente* y *Díaz-Maeda 1053* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo; hemiparásita sobre *Acacia, Actinocheita potentillifolia, Bursera, Fouqueria formosa, Leucaena* sp., *Mimosa* sp., *Pseudosmodingium andrieuxii, Rhus* sp. y *Senna* sp. En elevaciones de 1300-2300 m.

Fenología. Floración de marzo a noviembre. Fructificación de noviembre a febrero.

Nombre vulgar. “Injerto”.

Psittacanthus palmeri (S.Watson) Barlow & Wiens, Brittonia 25(1): 39. 1973. *Loranthus palmeri* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 438. 1886. *Martiella palmeri* (S.Watson) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 168. 1895. *Phrygilanthus palmeri* (S.Watson) Engl., Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 1: 134. 1897. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Hacienda San Miguel, cerca de Batopilas, *E. Palmer 219,* sept 1885 (holotipo: GH 00035794! isotipos: K 000567901! NY 00285089! US 00107329!).

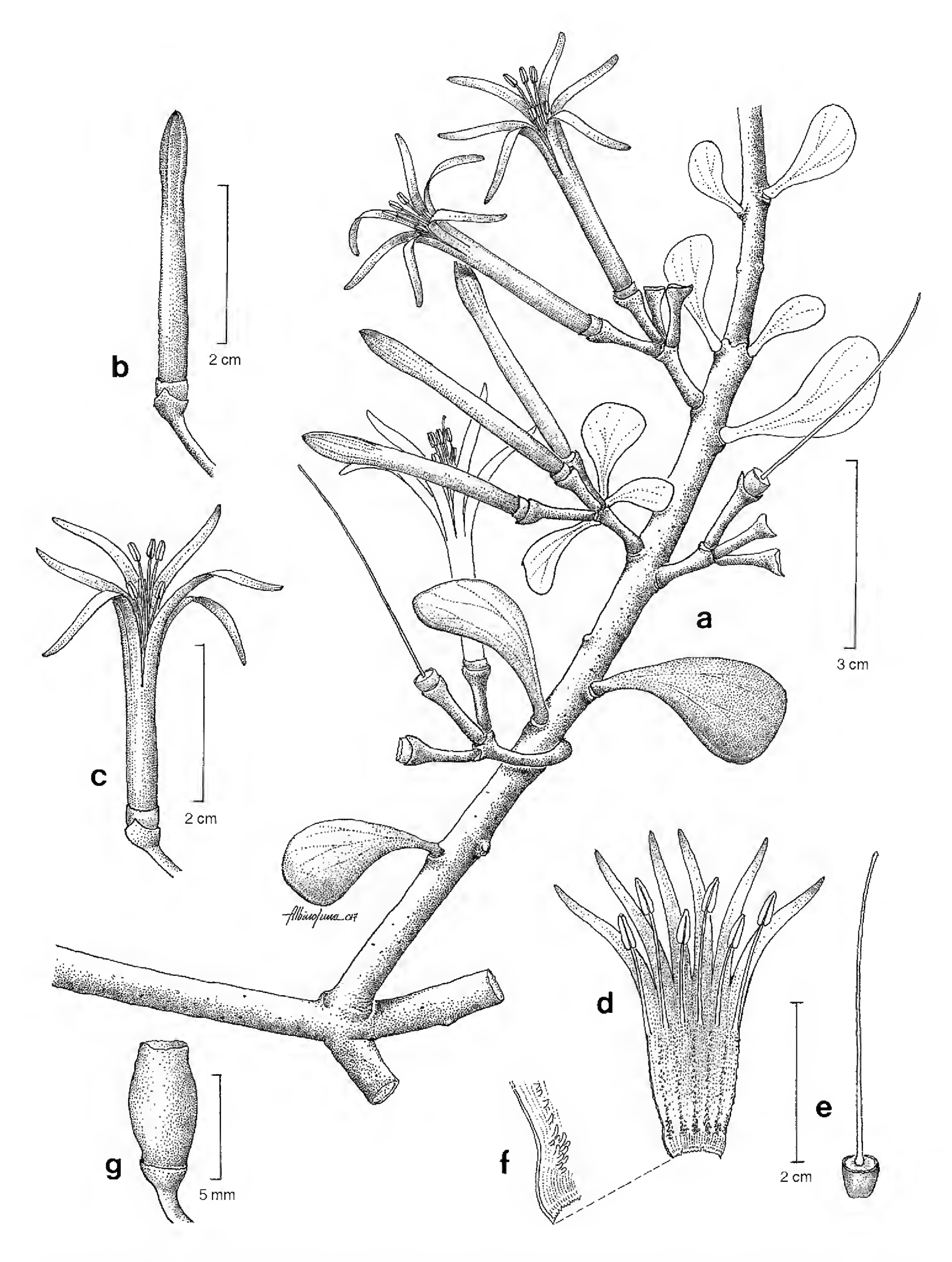


Fig. 3. *Psittacanthus palmeri* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Botón -c. Flor -d. Flor abierta mostrando inserción de los estambres -e. Gineceo. -f. Lígulas basales en el interior de los pétalos. -g. Fruto.

Arbustos 30.0-50.0 cm largo, deciduos. **Tallos** erectos, teretes, estriados a ligeramente sulcados, glabros. **Hojas** casi sésiles; láminas 1.8-3.2 cm largo, 0.8-1.8 cm ancho, obovadas a espatuladas, base cuneada, ápice generalmente truncado, margen entero a repando, glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** laterales, en las ramas maduras del año anterior, agrupadas en diádas umbeliformes, 4.5-6.7 cm largo, generalmente con 2-4 hojas sobre el pedúnculo; pedicelos 0.6-1.0 cm largo, brácteas 3.0-4.0 mm largo; **botones** florales erectos a ligeramente recurvados, 3.0-4.7 cm largo, ápice redondeado, ligeramente expandido. **Flores** anaranjado-rojizas a rojo-amarillentas; **calículo** entero, pardo-verdoso, glabro; **corola** con pétalos 3.5-5.0 cm largo, 0.7-1.0 mm ancho, linear-oblongos, base truncada, ápice agudo, glabros; **androceo** con estambres glabros, anteras 3.0-4.0 mm largo, elípticas; **gineceo** con estilo 2.8-4.0 cm largo, recto, estigma capitado y papilado. **Frutos** 6.0-8.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, elipsoides, negro-rojizos.

Discusión. Especie característica del bosque tropical caducifolio de México, frecuentemente se encuentra parasitando especies del género *Bursera*, es una de las pocas especies deciduas del género *Psittacanthus*, pierde las hojas al mismo tiempo que los hospederos, por lo que, en ocasiones, es difícil detectarla a menos de que presente hojas o flores.

Aquí, por primera vez se describen los frutos de esta especie.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: La Mantecosera, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1046* (MEXU); Barranca de Agua Amarilla, 3.1 km suroeste de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1369* (MEXU); 5 km sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, desviación a San Pedro Jocotipac, *González-Medrano et al. F-1516* (MEXU); San Juan Coyula, 500 m suroeste de El Mezquite, sobre el río Santo Domingo, *L.Jiménez et al. 34* (MEXU); 6 km del entronque de la brecha a San Pedro Jocotipac, carretera Tehuacán-Cuicatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17906* (MEXU); Loma del Zacatal, San José del Chilar, *R.García* y *Cruz-Espinosa 271* (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, *González-Medrano et al. F-1650* (MEXU); Cerro Virgen de Guadalupe, noroeste de Cuicatlán, 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 10 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4595* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Las Salinas, Barranca Paso Bandera, brecha a Calpa, partiendo de San Antonio Nanahuatipan, *Tenorio et al. 20431* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** 0.5 km sureste de La Joya de la Hierba, *Carrillo-Reyes* y *Cabrera-Toledo 5087* (MEXU); Barranca El Tocotín, al este de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 3992* (MEXU); Rincón de la Hierba, la Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio et al. 4709* (MEXU). **Mpio. San José Miahuatlán:** Cerro Tepetroje, 6 km suroeste de San José Axusco, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3592* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 8 km noreste de Tehuacán, carretera a Orizaba, *Rzedowski 32187* (ENCB). **Mpio. Totoltepec de Guerrero:** paraje Loma Larga, terrenos comunales de Santa Cruz Nuevo, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4652* (MEXU). **Mpio.**

Zapotitlán: Las Ventas, *Medellín et al. 23* (MEXU); norte de Zapotitlán Salinas, *Valiente et al. 738* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, hemiparásita sobre *Bursera galeottiana, B. schlechtendalii* y *Pseudosmodingium andrieuxii*. En elevaciones de 560-2120 m.

Fenología. Floración de agosto a enero. Fructificación de agosto a noviembre.

Psittacanthus ramiflorus (DC.) G.Don, Gen. Hist. 3: 415. 1834. *Loranthus ramiflorus* DC., Prodr. 4: 308. 1830. TIPO: MÉXICO. Morelos: Mahuitzola [Acahuizotla], *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n*, 1787-1803 (holotipo: G, lámina Ic.Fl.Mex.265).

Psittacanthus allenii Woodson & Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 27(3): 309. 1940. TIPO: PANAMÁ. Coclé: vicinity of El Valle, *P.H. Allen 1223,* 8 dic 1938 (holotipo: MO 123902! isotipos: F 0062383! GH 00035790!).

Psittacanthus lateriflorus Woodson & Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 27(3): 309. 1940. TIPO: PANAMÁ. Coclé: vicinity of El Valle, *P.H. Allen 1979,* 17 sep 1939 (holotipo: MO 123912! isotipos: F 0062384! GH 00035793! NY 00285221! US).

Psittacanthus scheryii Woodson & Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 28(4): 426. 1941. TIPO: PANAMÁ. Chiriquí: vicinity of Bajo Mona and Quebrada Chiquero, *R.E. Woodson* y *R.W. Schery 581,* 18 jul 1940 (holotipo: MO 123844! isotipo: US 00107426!).

Arbustos hasta 1.0 m largo, perennifolios. **Tallos** erectos, teretes, estriados, glabros. **Hojas** con pecíolos 0.5-1.2 cm largo; láminas 4.0-9.0 cm largo, 1.5-2.3 cm ancho, elípticas a lanceoladas, base cuneada, ápice redondeado a agudo, ocasionalmente obtuso, margen entero, glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** axilares en diádas o triádas o laterales en las ramas maduras del año anterior, 5.5-7.0 cm largo; pedicelos 4.0-6.0 mm largo; brácteas deciduas; **botones** rectos a ligeramente recurvados, 3.5-4.0 cm largo, ápice redondeado, ligeramente expandido. **Flores** anaranjado-amarillentas a rojizo-amarillentas; **calículo** entero a ligeramente ondulado, pardo-rojizo, glabro; **corola** con pétalos 3.0-3.5 cm largo, 1.0-1.5 mm ancho, linear-oblongos, base truncada a redondeada, ápice agudo, glabros; **androceo** con estambres glabros, anteras 3.0-3.5 mm largo, elípticas; **gineceo** con estilo 3.3-3.8 cm largo, recto, estigma papilado. **Frutos** 1.0-1.2 cm largo, 0.7-0.8 cm ancho, elipsoides, negros.

Discusión. Como lo indica el nombre, la característica distintiva de esta especie es la presencia de inflorescencias laterales en las ramas maduras del año anterior y las hojas elípticas a lanceoladas, carácter útil para diferenciarla del resto de las especies.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Coahuila, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: Paraje Mogote del Ángel, minas Llano Verde, terrenos comunales de San Jerónimo Sosola, *Guízar* y

Miranda-Moreno 4845 (MEXU); Llano Verde, 3 km auf strasse nach Oaxaca, *Leuenberger* y *Schiers 2772* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** ruta 190 Asunción Nochixtlán a Oaxaca, El Cortijo, 25 km norte de Asunción Nochixtlán, *Cedillo et al. 833* (ENCB, MEXU); de Pueblo Viejo a La Nopalera, *Conzatti et al. 1895* (MEXU); de La Nopalera a San Pablo Huitzo, camino Montelobos, *Conzatti et al. 1896* (MEXU); Buenavista, 30 km sur de Asunción Nochixtlán, carretera Acatlán-Oaxaca, *García-Mendoza* y *R.Torres 1563* (MEXU); dry roadside on the road between Oaxaca and Asunción Nochixtlán, *Wonderly 476* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus* y bosque de *Pinus-Quercus*, hemiparásita sobre *Quercus*. En elevaciones de 2000-2500 m.

Fenología. Floración de mayo a junio. Fructificación desconocida.

Psittacanthus rhynchanthus (Benth.) Kuijt, Ann. Missouri Bot. Gard. 74(3): 529. 1987. *Loranthus rhynchanthus* Benth., Bot. Voy. Sulphur 102. 1844[1845]. TIPO: HONDURAS. Isla Tigre, Golfo de Fonseca, *A. Sinclair s.n.,* 1843 (holotipo: K 000567952!).

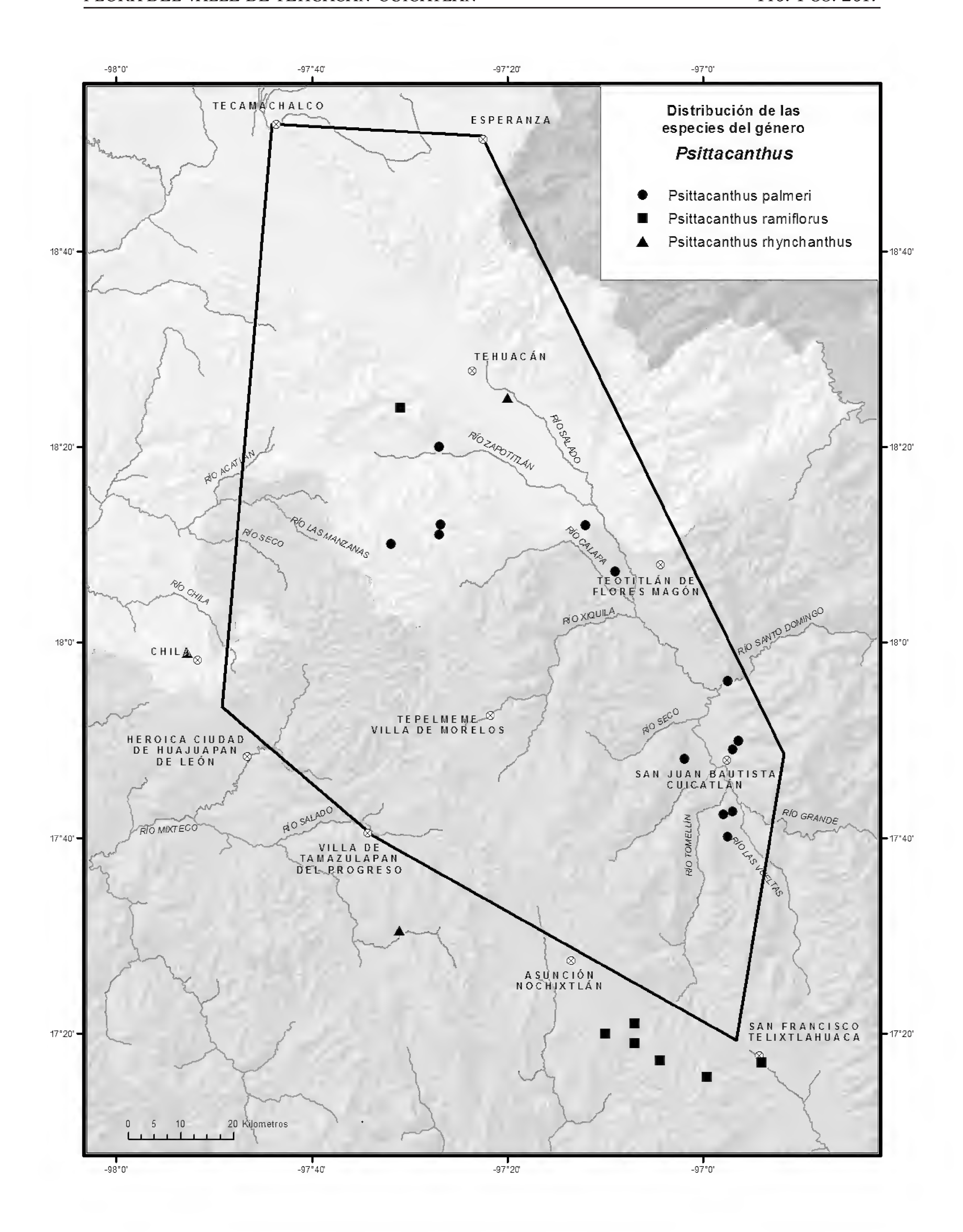
Psittacanthus chrismarii Urb., Bot. Jahrb. Syst. 24(1): 13. 1897. TIPO: COSTA RICA. Guanacastle: Bosques de Nicoya, *A. Tonduz 13706,* ene 1900 (lectotipo: US 00513034! isolectotipos: GH, GR, designado por Kuijt, 1987.).

Arbustos 1.0-2.0 m largo, perennifolios. **Tallos** erectos o péndulos, cuadrangulares, estriados, glabros. **Hojas** con pecíolos 0.5-1.0 cm largo; láminas 5.5-9.5 cm largo, 2.0-3.2 cm ancho, ovado-lanceoladas a falcadas, base cuneada u obtusa, ápice atenuado a redondeado, margen entero a repando, glabras, nervaduras palmadas conspicuas. **Inflorescencias** terminales, en racimos de tríadas, 9.0-11.0 cm largo; pedicelos 0.6-1.4 cm largo; brácteas 3.0-4.0 mm largo; **botones** florales recurvados, 3.5-5.5 cm largo, ápice agudo, expandido. **Flores** anaranjadas; **calículo** irregularmente dentado a denticulado, verde, glabro; **corola** con pétalos 5.0-6.5 cm largo, 1.0-1.8 mm ancho, linear-oblongos, base truncada, ápice agudo, indumento de tricomas largos y rojizos en la superficie dorsal; **androceo** con estambres glabros, anteras 4.0-5.0 mm largo, elípticas; **gineceo** con estilo 4.6-6.0 cm largo, curvado, estigma capitado y papilado. **Frutos** 1.1-1.2 cm largo, 0.7-0.8 cm ancho, elipsoides, negro-púrpura.

Discusión. Especie que puede confundirse con *P. calyculatus* (DC.) G.Don, sin embargo, los botones florales agudos y recurvados, son un carácter útil para diferenciarla, además de los tricomas largos y rojizos en la superficie dorsal de los pétalos, que generalmente se observan a simple vista.

Distribución. De México hasta el norte de Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: 6 mi northwest of Villa de Tamazulapan del Progreso on road from Huajuapan de León to Oaxaca, *Anderson* y *Anderson 5379* (LEA); arroyo along hwy 190, 18.6 mi northwest jct. hwy 190 and hwy 125, *Daniel 446* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Guadalupe


Distribución de las
especies del género
Psittacanthus
Psittacanthus palmeri
Psittacanthus ramiflorus
Psittacanthus rhynchanthus
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

Tixá, 6 km suroeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 764* (ENCB, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Tehuacán:** 4.4 km al este de San Pablo Tepetzingo, *Chiang et al. F-98* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, hemiparásita sobre *Erythrina* sp., *Ipomoea* sp., *Leucaena esculenta*, *Pseudosmodingium andrieuxii*. En elevaciones de 2120-2250 m.

Fenología. Floración de julio a octubre. Fructificación desconocida.

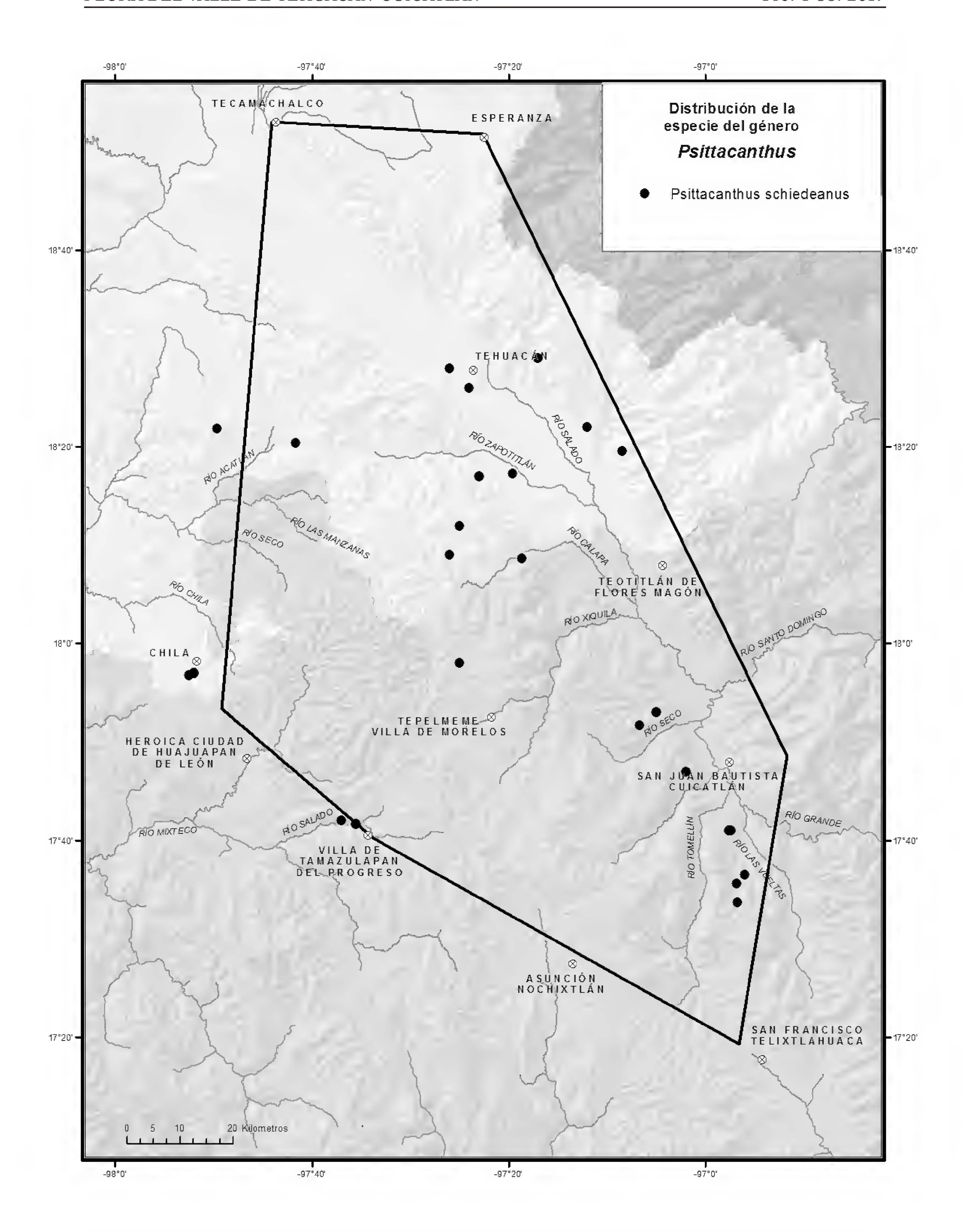
Psittacanthus schiedeanus (Schltdl. & Cham.) G.Don, Gen. Hist. 3: 418. 1834, *non Psittacanthus schiedeanus* (Schltdl. & Cham.) Blume, Syst. Veg. (15bis ed.) 7(2): 1730. 1830, *nom inval. Loranthus schiedeanus* Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 172. 1830..TIPO: MÉXICO. Veracruz: prope Jalapam, *F. Deppe* y *C.J.W. Schiede 404*, s.f. (holotipo: HAL 0098456! isotipos: LE, M, MO 125179!).

Loranthus kerberi E.Fourn., Bull. Soc. Bot. France 30: 185. 1883. *Psittacanthus kerberi* (E. Fourn.) Engl., Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 1: 136. 1897. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Córdoba, *E. Kerber 36,* 18 ago 1882 (holotipo: B; isotipos: BM, C, F, GH, K 000567955! MICH 1111656! P 00756354! P 00756355! US 00007807!).

Loranthus quauchtli Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. (3): 47, t. 65. 1888. TIPO: MÉXICO. Sin localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.*, 1787-1803; (holotipo: G, lámina 65 *loc. cit.*).

Arbustos 1.0-2.5 m largo, perennifolios. **Tallos** erectos o péndulos, angulados, comprimidos, estriados, glabros. **Hojas** con pecíolos 2.0-5.0 mm largo; láminas (5.0-)6.5-12.0 cm largo, (1.0-)2.5-5.8 cm ancho, ovado-lanceoladas a falcadas, base cuneada, generalmente oblicua, ápice agudo a acuminado, margen entero a repando, glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** terminales en racimos de triadas o capituliformes, 8.0-12.3 cm largo; pedicelos 0.6-1.4 cm largo; brácteas 0.3-2.9 cm largo, ocasionalmente foliáceas; **botones** florales erectos, 5.6-7.4 cm largo, ápice agudo. **Flores** anaranjadas a anaranjado-rojizas; **calículo** entero a escasamente denticulado, pardo-verdoso a pardo-rojizo, glabro; **corola** con pétalos 5.2-7.0 cm largo, ca. 0.1 cm ancho, lineares, base truncada, ápice agudo a acuminado, glabros en la superficie dorsal; **androceo** con estambres glabros, anteras 4.0-6.0 mm largo, elípticas; **gineceo** con estilo 5.0-6.9 cm largo, recto, estigma papilado. **Frutos** 1.0-1.4 cm largo, 0.6-0.9 cm ancho, ovoides, negro-rojizos.

Discusión. *P. schiedeanus* se confunde generalmente con *P. calyculatus* (DC.) G.Don, sobre todo por las características vegetativas, sin embargo, la primera presenta botones y flores de mayor tamaño, así como pétalos más angostos. Al igual que entre *P. calyculatus* y *P. rhynchanthus* (Benth.) Kuijt, de no contar con flores o botones, la identificación es complicada. Otro aspecto importante, es que *P. schiedeanus* es una más de las especies que puede formar híbridos con *P. calyculatus*, solo que en este caso si se han observado individuos con características intermedias, haciendo más complicada la delimitación morfológica entre ellas.


Distribución de la
especie del género
Psittacanthus
Psittacanthus schiedeanus
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
CHILA
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO SALADO
RÍO CALAPA
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
RÍO MIXTECO
RÍO GRANDE
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Km 91 de la carretera Cuacnopalan-Oaxaca, *Martínez-Salas et al. 34288* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7162* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** km 158 carretera federal San Juan Bautista Cuicatlán-Oaxaca, *Cruz-Espinosa* y *Martínez-Salas 387* (MEXU); Barranca de Las Guacamayas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1080* (MEXU); Cerro El Zacatal, 4 km sur de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa et al. 1222* (MEXU); 1 km norte de San Juan Tonaltepec, *García-García et al. 203* (MEXU); Santiago Dominguillo, *Juárez-García et al. 703* (MEXU); 22 km sur de San Juan Bautista Cuicatlán, *Martínez-Salas et al. 35490* (MEXU); Cerro Virgen de Guadalupe, 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 13 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4305* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 11 km delante de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Huajuapan de León, *Salinas* y *Dorado F-2699* (MEXU); 18 km norte de Huajuapan de León, *Solís-Magallanes 34* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Río Seco-Río Santiago, suroeste de Santa María Tecomavaca, *Salinas et al. 7198* (MEXU); Loma El Palmar, brecha entre Santa María Tecomavaca y Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20501* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1.5 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Huajuapan de León, *R.Torres* y *L.Torres 12264* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 6 km al este de Ajalpan, *Chiang et al. F-2201* (MEXU). **Mpio. Atexcal:** 5 km al este de Santa Catarina Tehuixtla, 5 km sureste de Tepoztitlán, *González-Medrano et al. F-1361* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6808* (MEXU). **Mpio. Chila:** 2.5 km noroeste de Chila de Las Flores, 10.5 km noroeste del límite Oaxaca-Puebla en dirección a Acatlán, *Ramírez-Roa et al. 39* (MEXU); 2.5 km sur de Chila de Las Flores, *Salinas 7498* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 5.3 km noreste de Calipan, terracería hacia Las Trancas, *Rosas et al. 3821* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Barranca Tlacuilosto, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al. 10760b* (MEXU), *12143* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 2 km oeste de Tehuacán, *Chiang et al. F-2* (MEXU); 6 km suroeste de Tehuacán, carretera a Huajuapan de León, *Chiang et al. F-328* (MEXU); near Cerro Colorado, beyond Santa Cruz, *Smith et al. 4067* (MEXU). **Mpio. Totoltepec de Guerrero:** 9 km noroeste de Santa Cruz Nuevo, *González-Medrano et al. F-1246* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 2 km adelante de San Luis Atolotitlán, terracería a Los Reyes Metzontla, *Salinas* y *Tenorio 5894* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Juniperus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo; hemiparásita sobre *Acacia, Actinocheita potentillifolia, Bursera* sp., *Ceiba parviflora, Fouqueria formosa, Pseudosmodingium andrieuxii* y *Rhus* sp. En elevaciones de 1100-2200 m.

Fenología. Floración de julio a octubre. Fructificación de septiembre a marzo.

4. *STRUTHANTHUS* Mart.

4. ***STRUTHANTHUS*** Mart., Flora 13(1): 103. 1830.
Eichlerina Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 174. 1895.
Spirostylis C.Presl ex Schult. & Schult. f., Syst. Veg. 7(1): 163. 1829.

Bibliografía. Kuijt, J. 2012. Reinstatement and expansión of the genus *Peristethium* (Loranthaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 98(4): 542-577.

Arbustos perennifolios, dioicos. **Tallos** erectos o péndulos, ocasionalmente trepadores, glabros, con raíces epicorticales. **Hojas** opuestas o casi opuestas, rara vez alternas, pecioladas, láminas glabras, nervaduras pinnadas inconspicuas. **Inflorescencias** axilares, conjuntos espiciformes o racemiformes de tríadas, bracteadas y/o bracteoladas. **Flores** sésiles o pediceladas, unisexuales, 6-meras; **calículo** entero, denticulado u ondulado; **corola** con pétalos libres, glabros; **androceo** con estambres dimorfos, glabros, anteras dorsifijas; **gineceo** con ovario ovoide a elipsoide, 3-carpelar, estilo recto, sigmoideo o convoluto, estigma generalmente capitado. **Frutos** en bayas; **semilla** 1 por fruto, endospermo presente, embrión dicotiledóneo.

Discusión. El género *Struthanthus* se caracteriza por la presencia de raíces epicorticales, hojas opuestas a casi opuestas, inflorescencias espiciformes o en racimos y anteras dorsifijas, sin embargo, hasta la fecha no se han realizado trabajos taxonómicos o filogenéticos detallados para el género (Kuijt, 2012).

A pesar de los caracteres que delimitan al género, durante mucho tiempo se reconocieron especies con morfología intermedia entre *Struthanthus* y *Cladocolea* Tiegh., por lo que se les consideraba grupos estrechamente relacionados, actualmente, la mayoría de estas especies han sido removidas de ambos géneros y se han transferido al género *Peristethium* Tiegh. (Kuijt, 2012), lo que ha proporcionado a los tres géneros un ensamblaje más coherente con base en la morfología y la distribución, sin embargo, se requieren estudios filogenéticos con el fin de clarificar la relación entre ellos.

Diversidad. Género con 40-60 especies en América, 13 en México, 3 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Del norte de México al norte de Sudamérica.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hojas ovadas a ovado-orbiculares; brácteas y bractéolas persistentes. *S. hartwegii*
1. Hojas lanceoladas, ovadas, ovado-lanceoladas u ovado-elípticas; brácteas y bractéolas deciduas o persistentes solo en inflorescencias femeninas.
  2. Margen de las hojas generalmente calloso; flores de las tríadas pediceladas. *S. deppeanus*
  2. Margen de las hojas liso; flores de las tríadas sésiles o casi sésiles. *S. quercicola*

Struthanthus deppeanus (Schltdl. & Cham.) G.Don, Gen. Hist. 3: 412. 1834.
Loranthus deppeanus Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 172. 1830. *Eichlerina deppeana* (Schltdl. & Cham.) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 175. 1895. TIPO: MÉXICO. Veracruz: prope Jalapam, *C.J.W. Schiede* y *F. Deppe 405,* 1 ago 1828 (holotipo: HAL 0097773! isotipo: HAL 0107388!).

Loranthus densiflorus Benth., Pl. Hartw. 62. 1840. *Eichlerina densiflora* (Benth.) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 175. 1895. *Struthanthus densiflorus* (Benth.) Standl., Contr. U.S. Nat. Herb. 20: 212. 1919. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Hacienda del Carmen, *K.T. Hartweg 468*, s.f. (holotipo: no localizado; isotipos: E 00346136! P 00210990! P 00756300!).

Loranthus liebmannii Oliv., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Føren. Kjøbenh. 172–173. 1864 (1865). *Eichlerina liebmannii* (Oliv.) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 175. 1895. *Struthanthus liebmannii* (Oliv.) Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42(2): 175. 1895. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Chinantla, *F.M. Liebmann s.n.*, may 1841 (holotipo: K 000010306!).

Struthanthus tacanensis Lundell, Lloydia 4: 46. 1941. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Volcán de Tacaná, Chiquihuite, *E. Matuda 2840,* 27 mar 1939 (holotipo: MICH 1111675! isotipos: F 0062415F! LL 00370517! MEXU 00080870!).

Arbustos ca. 1.5 m largo. **Tallos** péndulos, teretes, estriados. **Hojas** con pecíolos 0.7-1.5 cm largo; láminas 4.5-8.2 cm largo, 1.1-2.2 cm ancho, lanceoladas a ovado-lanceoladas, base cuneada, ápice agudo a acuminado, ocasionalmente redondeado, margen generalmente calloso, entero a repando, glabras, nervaduras pinnadas frecuentemente 2-4 nervaduras adicionales en la base. **Inflorescencias** axilares, en racimos de 6-8 tríadas, 2.0-7.1 cm largo; pedicelos 2.0-4.0 mm largo; brácteas y bractéolas deciduas. **Flores** amarillo-blanquecinas, **calículo** irregularmente dentado a denticulado, verde, glabro; **corola** con pétalos 4.0-5.0 mm largo, 0.5-0.8 mm ancho, linear-lanceolados, base truncada, ápice agudo; **androceo** con anteras 1.0-2.0 mm largo, ovado-elípticas; **gineceo** con estilo 4.0-5.0 mm largo, convoluto. **Frutos** 6.0-7.0 mm largo, 4.0-5.0 mm ancho, ovoides.

Discusión. Especie que se distingue de las otras del Valle, por presentar un margen calloso en las hojas, así como por las flores conspicuamente pediceladas, ya que en el resto de las especies generalmente sólo las flores laterales de las tríadas presentan pedicelos.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de Chiapas, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 4 km oeste de San Juan Coyula, camino a Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas et al. 33436* (MEXU); Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Cancino 2531* (MEXU); de San Juan Coyula a Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti et al. 2382* (MEXU); Llano Redondo, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Juárez-García* y *Marini 1267* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 21.9 km noreste de Santa María Tecomavaca, rumbo a La Toma, *Ayala-Razoet al. 2730* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** sierra ígnea noreste de Ajalpan, suroeste de San Luis del Pino, en la escarpa occidental, *Wendt* y *Bailey 2482* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** above Coxcatlán between Pala and the top of Cerro Chichiltepec, *Smith et al. 3857* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 4 km al este de Esperanza, carretera a Córdoba, *Tenorio et al. 17132* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** 3 km de San Bernardino, rumbo a Vicente Guerrero, *Oliva* y *Cházaro 723* (MEXU); 1 km sur de San Luis del Pino, *Salinas*

y *Martínez-Serrano 6401* (MEXU); Rancho Cabras, 4 km al este de San Bernardino Lagunas, *Tenorio et al. 5121* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque tropical caducifolio; hemiparásita sobre *Quercus* sp. y *Eysenhardtia* sp. En elevaciones de 1339-2670 m.

Fenología. Floración de junio a agosto. Fructificación de septiembre a febrero.

Struthanthus hartwegii (Benth.) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 212. 1919. *Loranthus hartwegii* Benth., Pl. Hartw. 62. 1840. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Talea, *K.T. Hartweg 467*, s.f. (holotipo: K 000010211! isotipos: E 00346135! FI 011572! K 000010212! LD 1215134! W).

Struthanthus belizensis Lundell, Lloydia 2(2): 81. 1939. TIPO: BELICE. Cayo: Valentín, *C.L. Lundell 6273,* 27 jun 1938 (holotipo: MICH 1111667! isotipos: BRIT, GH 00035830! LL, NY 00111330! S, WIS 0254528!).

Strutanthus macrostachyus Lundell, Lloydia 4(1): 45. 1941. TIPO: MÉXICO. Chiapas: on tree in savvana at Palenque, *E. Matuda 3731,* jul 1939 (holotipo: MICH 1111671! isotipos: CAS, K 000010275! MEXU 00080824!).

Struthanthus esquintlensis Lundell, Phytologia 2(1): 1. 1941. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Mt. Ovando, *E. Matuda 4185,* jul 1940 (holotipo: MICH).

Arbustos 1.0-2.0 m largo. **Tallos** erectos o péndulos, teretes, estriados, pardo-verdosos. **Hojas** con pecíolos 0.8-1.2 mm largo; láminas 4.2-5.5 cm largo, 2.8-4.9 cm ancho, ovadas a ovado-orbiculares, base cuneada, ápice apiculado, ocasionalmente obtuso a redondeado, margen liso, entero a repando, glabras. **Inflorescencias** axilares, espiciformes con 14-18 triadas de flores sésiles, 6.5-8.0 cm largo; brácteas y bractéolas persistentes, 1.0-3.0 mm largo, triangular-ovadas. **Flores** blanquecino-verdosas a verde-amarillentas; **calículo** ondulado a irregularmente denticulado verde, glabro; **corola** con pétalos 4.0-5.0 mm largo, 0.5-0.8 mm ancho, oblongo-lanceolados, base truncada, ápice agudo a redondeado; **androceo** con anteras 1.0-1.5 mm largo, ovoides; **gineceo** con estilo 4.0-5.0 mm largo, recto a ligeramente sigmoideo. **Frutos** 5-0-6.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, elipsoides, rojizo-anaranjados.

Discusión. *Struthanthus hartwegii* se distingue por la forma de las hojas ovado-orbiculares, flores de las tríadas sésiles, brácteas y bractéolas persistentes. Las características del fruto se tomaron de ejemplares de regiones adyacentes.

Distribución. De México a Centroamérica. En México, se conoce sólo de los estados de Chiapas y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti et al. 2379* (MEXU); Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti 2530* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, hemiparásita sobre *Persea* sp. En elevaciones ca. 1800 m.

Fenología. Floración de junio a julio. Fructificación desconocida.

Struthanthus quercicola (Schltdl. & Cham.) Blume, Syst. Veg. (15a. bis ed.) 7(2): 1731. 1830. *Loranthus quercicola* Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 173.

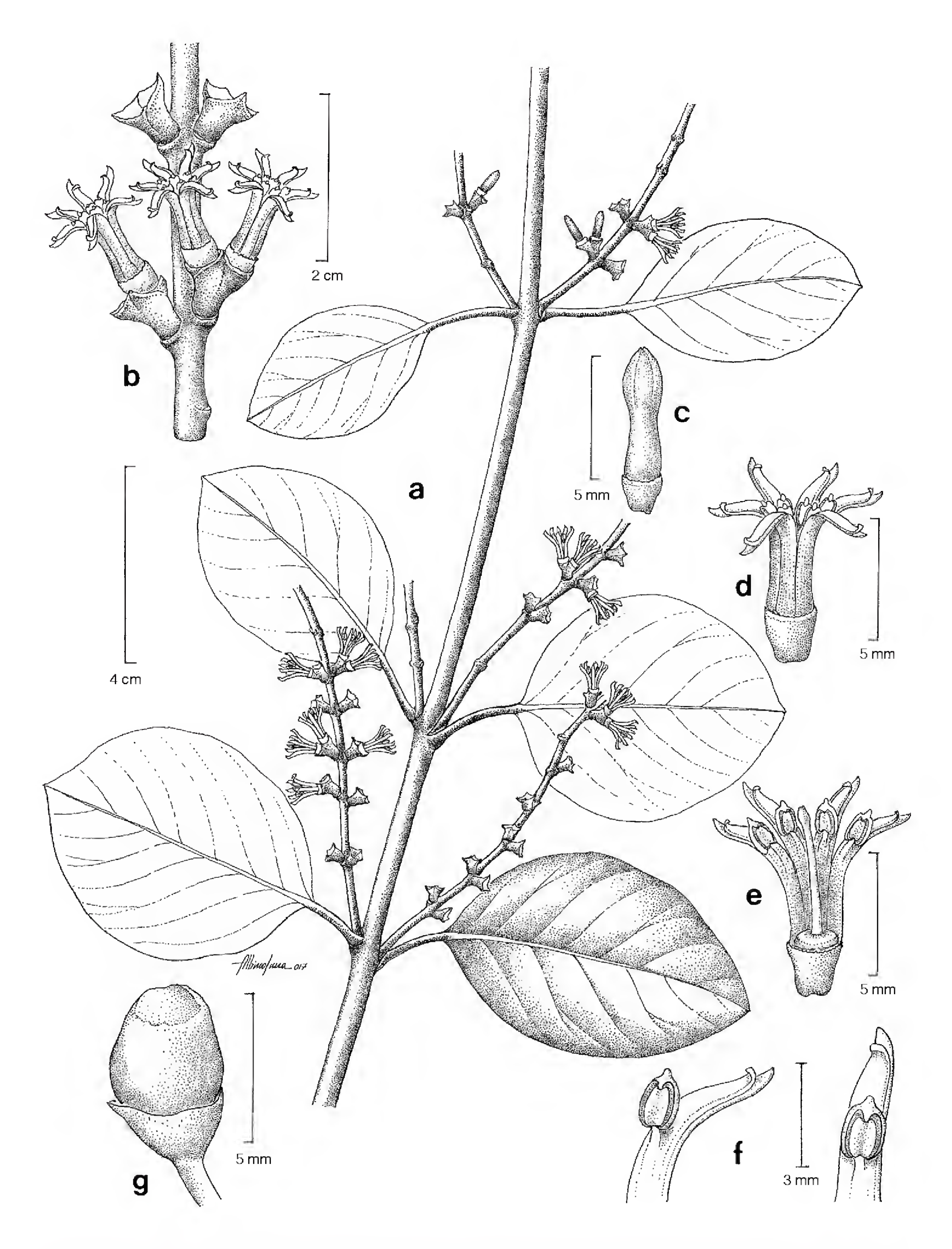
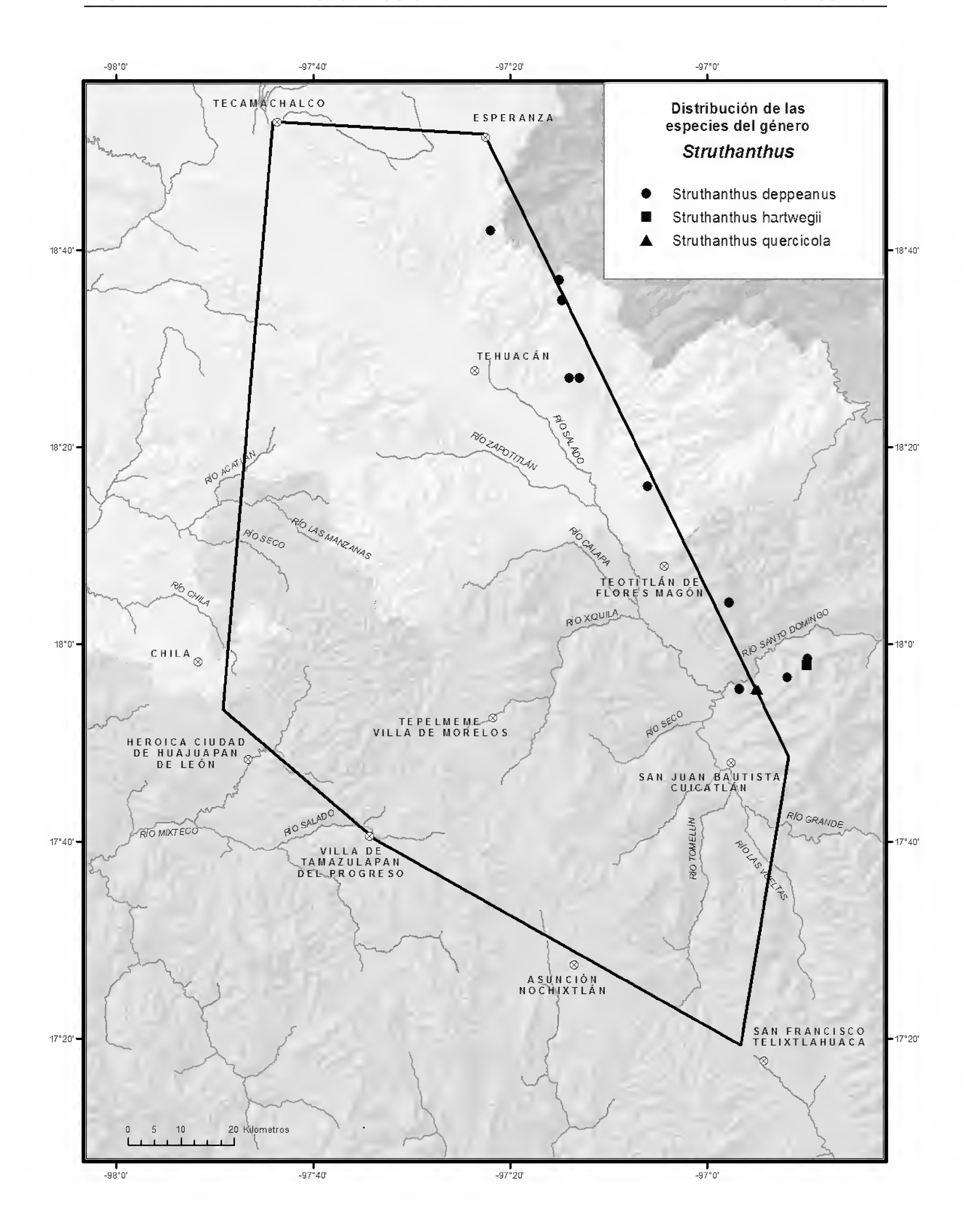


Fig. 4. *Struthanthus hartwegii* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Tríadas de la inflorescencia. -c. Botón. -d. Flor. -e. Flor abierta mostrando androceo y gineceo. -f. Detalle de inserción de las anteras. -g. Fruto.


Distribución de las especies del género
Struthanthus
Struthanthus deppeanus
Struthanthus hartwegii
Struthanthus quercicola
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

1830. TIPO: MÉXICO. Sin localidad, *C.J.W. Schiede s.n.*, s.f. (holotipo: F 0011807!).

Struthanthus papillosus Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(2): 43. 1944. TIPO: GUATEMALA. Sin localidad, *H. Turckheim 1240*, s.f. (holotipo: F 0062413! isotipos: C 10014066! NY 00759193!).

Struthanthus selerorum Loes., Bull. Herb. Boissier 2(8): 536. 1894. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Zacualtipan prope Matlatengo, *E.G. Seler 873*, s.f. (holotipo: F 0011810!).

Arbustos 0.7-2.0 m largo. **Tallos** péndulos, teretes, pardos a pardo-grisáceos, estriados. **Hojas** con pecíolos 0.5-1.0 cm largo; láminas 3.8-5.2 cm largo, 1.9-3.0 cm ancho, ovadas a ovado-elípticas, base cuneada, ápice agudo a apiculado, margen liso, entero a repando. **Inflorescencias** axilares, en racimos de 8-16 triadas, 3.0-8.0 cm largo, flor central de la tríada sésil, las laterales con pedicelos ca. 1.0 mm largo; brácteas persistentes (al menos en inflorescencias femeninas), 1.0-2.0 mm largo, ovadas; bractéolas presentes. **Flores** blanquecinas a blanquecino-amarillentas; **calículo** ondulado, verde, glabro; **corola** con pétalos 2.0-4.0 mm largo, 0.5-1.0 mm ancho, oblongo-lanceolados, base truncada, ápice agudo; **androceo** con anteras 1.0-1.2 mm largo, ovoides; **gineceo** con estilo 2.0-3.0 mm largo, sigmoideo a convoluto. **Frutos** 4.0-5.0 mm largo, 5.0-6.0 mm ancho, elipsoides a ovoides, anaranjados.

Discusión. Las características que distinguen a esta especie son: triadas con flores centrales sésiles, la persistencia de brácteas, al menos, en inflorescencias femeninas y el estilo sigmoideo a convoluto.

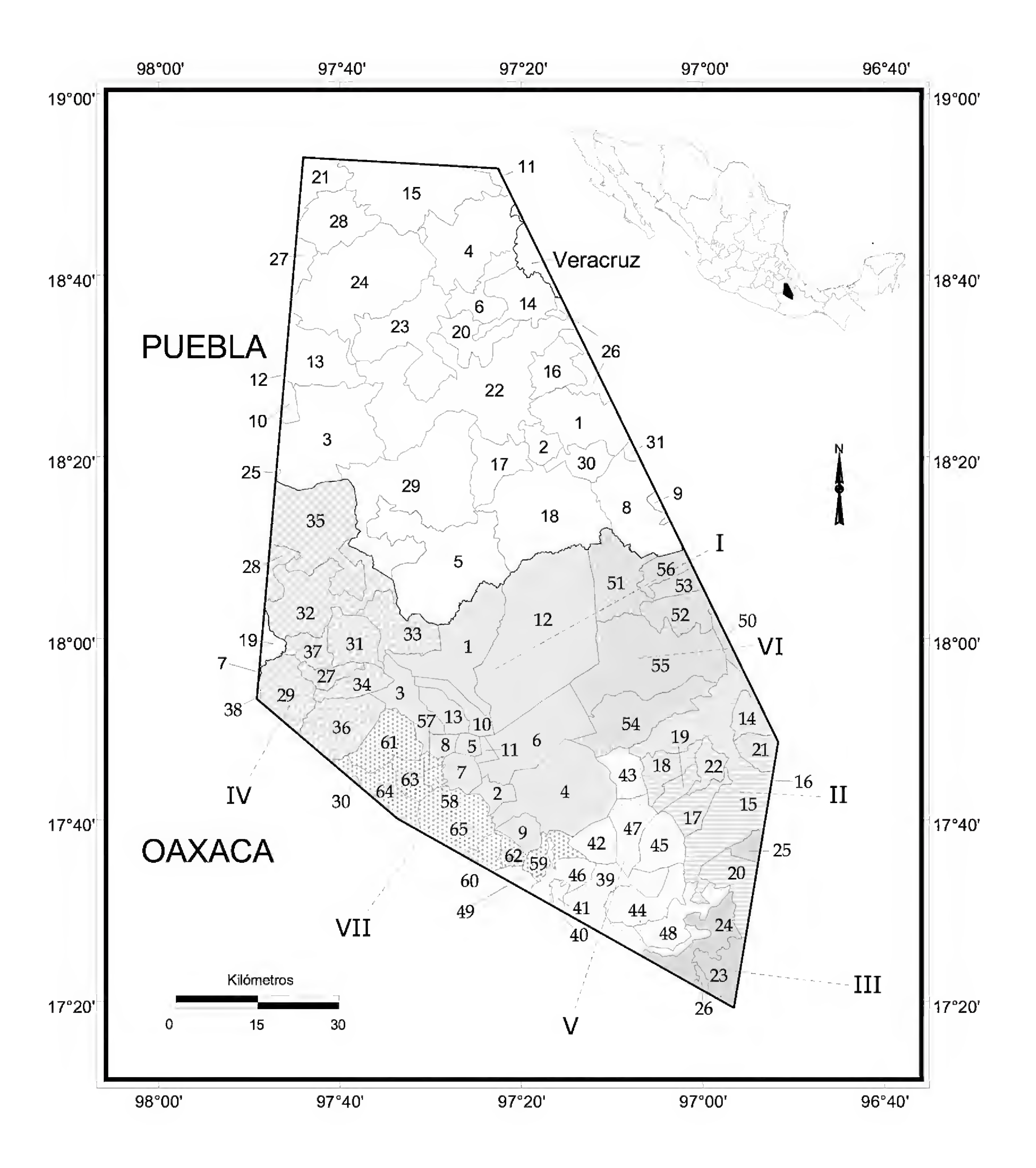
Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Barranca El Toro, 600 m oeste de la agencia municipal, San Juan Coyula, *García-García* y *Villareal 768* (MEXU); Barranca Cuatima, 200 m de Cuatima, San Juan Coyula, *García-García* y *Villareal 913* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Vicente Guerrero:** 1 km después de San Bernardino Lagunas hacia Vicente Guerrero, *Cházaro et al. 7123* (MEXU).

Hábitat. Bosque de galería y bosque de *Pinus-Quercus,* hemiparásita sobre *Quercus* spp. En elevaciones de 1100-2730 m.

Fenología. Floración de febrero a junio. Fructificación desconocida.

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapan	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapan de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 140. Loranthaceae, se terminó de imprimir el 30 de junio de 2017, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

Familia y autores	No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23
Achatocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	73
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88
Aizoaceae Rosalinda Medina-Lemos	46
Amaranthaceae Silvia Zumaya-Mendoza e Ivonne Sánchez del Pino	133
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta	84
Anacardiaceae Rosalinda Medina-Lemos y Rosa María Fonseca	71
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38
Apodanthaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	139
Araliaceae Rosalinda Medina-Lemos	4
Arecaceae Hermilo J. Quero	7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	79
Asteraceae Tribu Liabeae Rosario Redonda-Martínez	98
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina-Lemos y José Luis Villaseñor-Ríos	78
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	89
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	72
Bacillariophyta Eberto Novelo	102
Basellaceae Rosalinda Medina-Lemos	35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54
Bignoniaceae Esteban Martínez y Clara Hilda Ramos	104
Bombacaceae Diana Heredia-López	113
Boraginaceae Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena	110
Bromeliaceae Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna	122
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39
Burseraceae Rosalinda Medina-Lemos	66
Buxaceae Rosalinda Medina-Lemos	74
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán-Cruz (1a ed.)	14
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a ed.)	95
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26
Cannabaceae María Magdalena Ayala	129
Capparaceae Mark F. Newman	51
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21
Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
Chlorophyta Eberto Novelo	94
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Cleomaceae Mark F. Newman	53
Commelinaceae David Richard Hunt y Silvia Arroyo-Leuenberger	137
Convallariaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	19
Convolvulaceae Eleazar Carranza	135
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22
Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Euglenophyta Eberto Novelo	117
Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Ginez-Vázquez, Karla Vega-Flores	111
Fabaceae Tribu Aeschynomeneae Alma Rosa Olvera, Susana Gama-López y Alfonso Delgado-Salinas	107
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Fabaceae Tribu Galegeae Rosaura Grether y Rosalinda Medina-Lemos	121
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina-Lemos	13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos	18
Garryaceae Lorena Villanueva-Almanza	116
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Gymnospermae Rosalinda Medina-Lemos y Patricia Dávila A.	12
Hernandiaceae Rosalinda Medina-Lemos	25
Heterokontophyta Eberto Novelo	118
Hippocrateaceae Rosalinda Medina-Lemos	115

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-02-9413-6

9 786070 294136